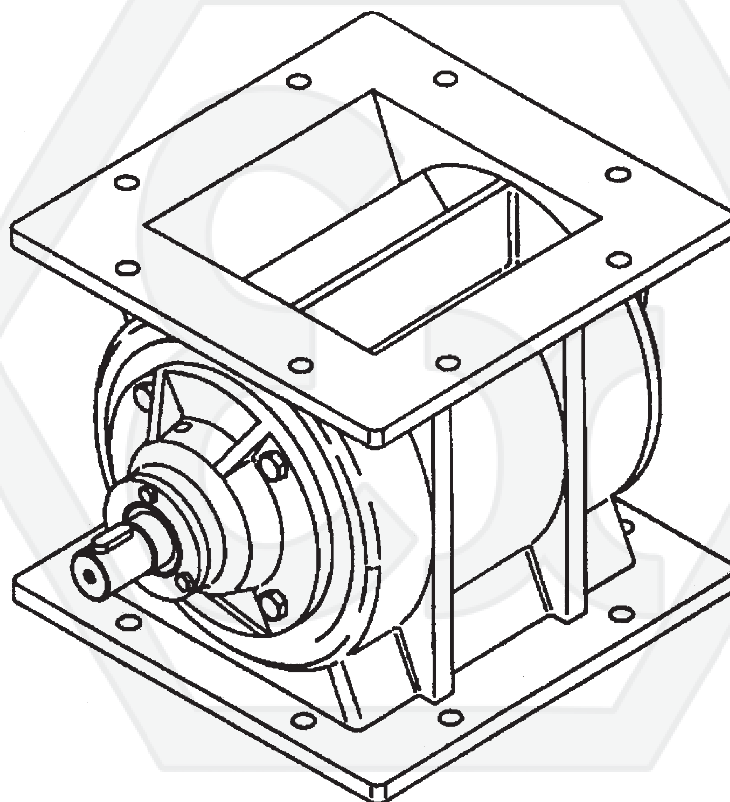


TOREX®







RV



- **ROTARY VALVES**
- ***ZELLENRADSCHLEUSEN***
- **DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES**
- ***ROTOVALVOLE***

CATALOGUE No.	TO.300EX		CREATION DATE
ISSUE A2	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 03.07	11 - 2004

All the products described in this catalogue are manufactured according to **TOREX S.p.A. Quality System procedures.**

The Company's Quality System, certified in July 2004 in conformity to international standards ISO 9001:2000 is capable of ensuring that the entire production process, starting from the processing of the order to the technical service after delivery, is carried out in a controlled manner that guarantees the quality standard of the product.

Alle in diesem Katalog beschriebenen Erzeugnisse werden in Konformität mit dem **Qualitätssystem der TOREX S.p.A. hergestellt.**

Das im Juli 2004 zertifizierte Qualitätssystem entspricht der Norm UNI EN ISO 9001:2000 und gewährleistet, dass in jeder Phase des Produktionsprozesses, von der Ausstellung des Auftrags bis hin zum Kundendienst nach Auslieferung der Ware eine strenge und adäquate Qualitätskontrolle aufgeführt wird, die den qualitativen Standard des Produkts gewährleistet.

Tous les produits décrits dans ce catalogue ont été réalisé selon les modalités opérationnelles définies **Système de Qualité de TOREX S.p.A.**

Le Système Qualité de l'entreprise, certifié en Juillet 2004 conformément aux normes internationales ISO 9001 2000, est en mesure d'assurer que le procédé de production tout entier, à partir de la formulation de la commande jusqu'à l'assistance technique qui suit la livraison, soit effectué de manière contrôlé et approprié à garantir le standard de qualité du produit.

Tutti i prodotti descritti in questo catalogo sono stati realizzati secondo modalità operative definite **Sistema Qualità di TOREX S.p.A.**

Il Sistema Qualità aziendale, certificato nel Luglio 2004 in conformità con le normative internazionali ISO 9001:2000 è in grado di assicurare che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica successiva alla consegna, venga effettuato in modo controllato ed adeguato a garantire lo standard qualitativo del prodotto.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Italia

CERTIFICATO

Nr 50 100 6063

Si attesta che / *This is to certify that*

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

TOREX S.r.l.
VIA CANALETTO 139/A
I-41030 SAN PROSPERO SULLA SECCHIA (MO)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO CONFORM TO THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2000

Questo certificato è valido per il seguente campo di applicazione
This certificate is valid for the following product or service range

Progettazione e fabbricazione di componenti ed accessori per il dosaggio ed il controllo dei prodotti solidi sfusi (EA 18)

Design and manufacture of components and accessories for the batching and checking of solid bulk products *(EA 18)*

Data/date
2006-07-28

SINCERT

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Alessio Galiazzo
Technical Responsible

TÜV SÜD

"La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica a 12 mesi e al riesame completo del sistema di gestione aziendale con periodicità triennale"

"The validity of the present certificate depends on the annual surveillance every 12 months and on the complete review of company's management system after three-years."

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Viale Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it

Possible deviations due to modifications and/or manufacturing tolerances are reserved.

Abweichungen infolge Änderungen und/oder aufgrund von Fertigungstoleranzen sind vorbehalten.

Nous nous réservons des écartements éventuels dûs des modifications et/ou des tolérances d'usinage.

Ci riserviamo eventuali scostamenti dovuti a modifiche e/o tolleranze di lavorazione.

1 TECHNICAL CATALOGUE

TECHNISCHER KATALOG

1 CATALOGUE TECNIQUE

CATALOGO TECNICO

2 MAINTENANCE CATALOGUE

WARTUNGS KATALOG

2 CATALOGUE D'ENTRETIEN

CATALOGO DI MANUTENZIONE

3 SPARE PARTS CATALOGUE

ERSATZTEILKATALOG

3 CATALOGUE PIECES DE RECHANGE

CATALOGO RICAMBI

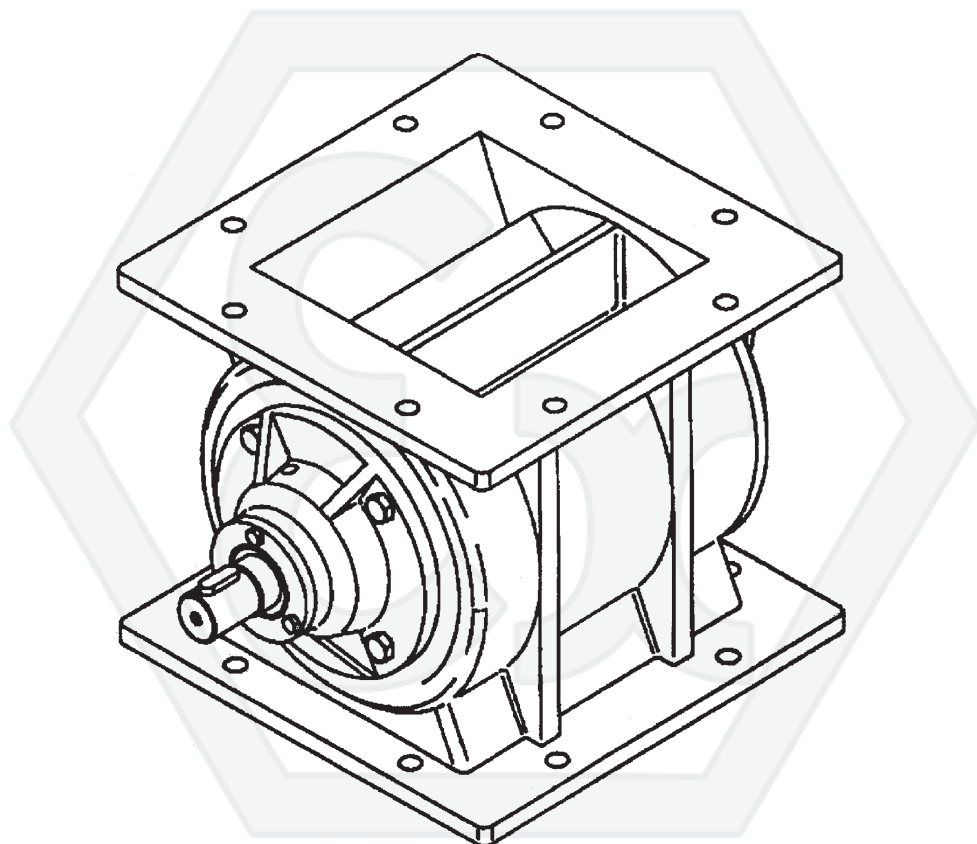


TOREX®



1

TECHNICAL CATALOGUE

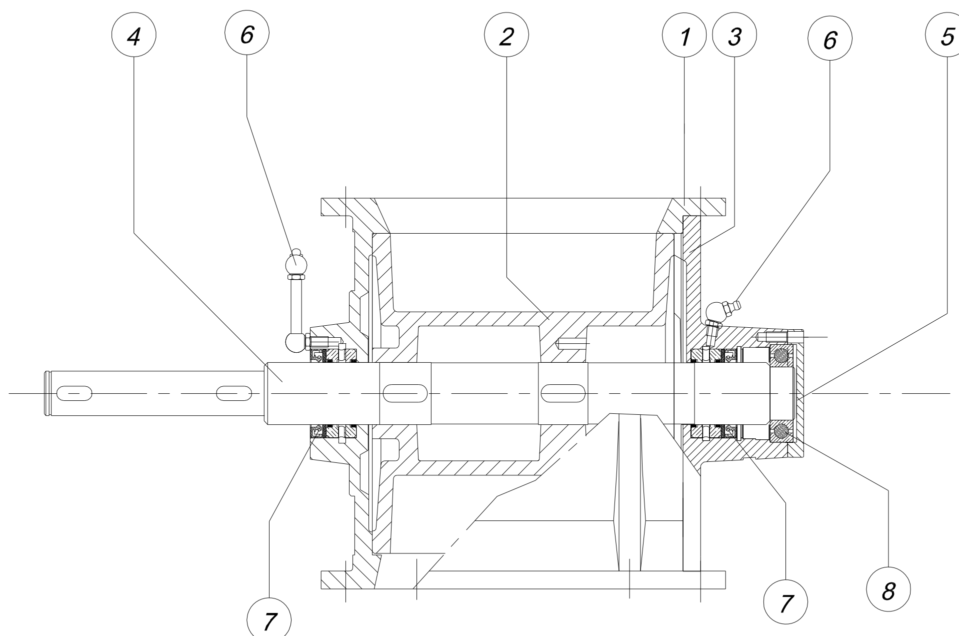


RV



- **ROTARY VALVES**
  TECHNICAL CATALOGUE
- ***ZELLENRADSCHLEUSEN***
  TECHNISCHER KATALOGUE
- **DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES**
  CATALOGUE TECHNIQUE
- ***ROTOVALVOLE***
  CATALOGO TECNICO

CATALOGUE No.		**TO.300EX.T**	CREATION DATE
ISSUE **A2**	CIRCULATION **100**	DATE OF LATEST UPDATE **03.07**	**11 - 2004**



Item Pos.	Q.ty	Description	Bezeichnung	Description	Descrizione
1	1	Valve body	Gehäuse	Corps de vanne	Corpo valvola
2	1	Rotor	Zellenrad	Rotor	Rotore
3	1	Cover	Deckel	Couvercle	Coperchio
4	1	Shaft	Welle	Arbre	Albero
5	1	Bottom	Boden	Fond	Fondello
6	2	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore
7	2	Seals	Dichtungen	Joints	Tenute
8	1	Bearing	Lager	Roulement	Cuscinetto

- TECHNICAL DATA
- TECHNISCHE DATEN
- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
- DATI TECNICI

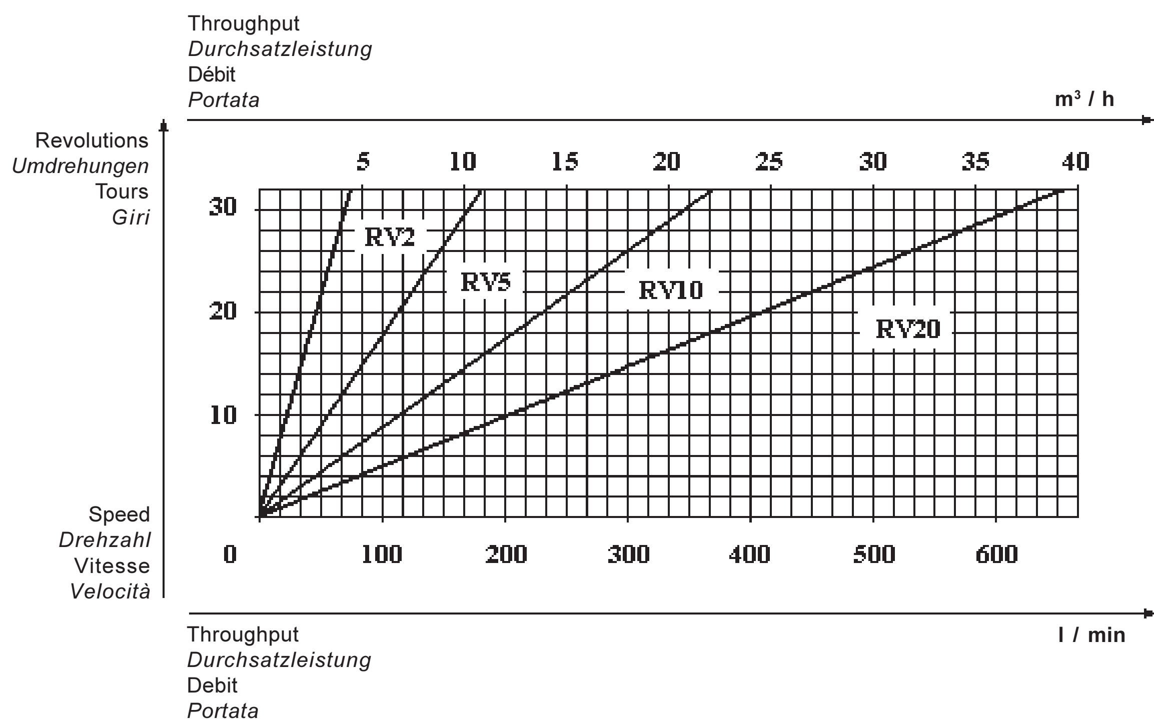
- Dimensions, footprint and rating are detailed in the next pages.
- Performance graph:

- Einbaumaße und Leistungsdaten sind auf den folgenden Seiten angegeben.
- Leistungsdiagramm:

- Les dimensions, encombrements et puissances sont indiqués dans les fiches ci-dessous.
- Diagramme des performances:

- Dimensioni, ingombri e potenze applicate sono indicati nelle schede seguenti.
- Diagramma prestazioni:

TYPE	RV2	RV5	RV10	RV20
LITRES PER REVOLUTION ***LITER PRO UMDREHUNG*** **LITRES POUR TOUR** ***LITRI PER GIRO***	2,2	5,4	10,9	19,5



- Loading will vary depending on the type of product and rotation speed. Loading coefficient (at optimum speed of 20 rpm) = 0.8.
- Available speeds 10/20/30 RPM; speed variator 4-22 RPM.
- Wear is reduced at lower operating speeds. It is best to use large cubic capacity at slow speeds.
- Different fabrication materials for various products and applications.

The Table below gives certain recommendations for the choice of materials for construction of the valves, depending on the features of the product.

- Füllgrad variabel je nach Medium und Drehzahl. Bei staubförmigem Schüttgut und der optimalen Drehzahl von 20 min-1 beträgt der Füllgrad 80%.
- Standard-Drehzahl für Antriebe mit konstanter Drehzahl = 10/20/30 min-1; Standard-Regelbereich für mechanische Regelantriebe = 4 bis 22 min-1.
- Je niedriger die Drehzahl, desto geringer der Verschleiß. Besonders bei abrasiven Medien sollten daher großvolumige und langsam dre-hende Schleusen verwendet werden.
- Die Wahl des Werkstoffes ist vom Produkt abhängig (siehe nachfolgende allgemeine Richtlinien zur Wahl des geeigneten Werkstoffes).

In der folgenden Tabelle stehen einige Hinweise bezgl. der Wahl der Werkstoffe der Zellenradschleuse, die von den Eigenschaften des Produkts abhängen.

- Coefficient de remplissage variable en fonction du type de produit et de la vitesse de rotation. Coefficient de remplissage pour les poudres (à vitesse optimale 20 TR/MIN): 0,8.
- Vitesses de base disponibles 10/20/30 TR/MIN; variateur avec plage de 4-22 TR/MIN.
- Limitation de l'usure aux vitesses les plus basses: l'utilisation de grandes cylindrées à basse vitesse est recommandée.
- Matériaux de construction en fonction des caractéristiques des produits.

Le tableau ci-dessous fournit quelques conseils de choix des matériaux de construction de la vanne, en fonction des caractéristiques du produit.

- Coefficiente di riempimento variabile in funzione del tipo di prodotto e della velocità di rotazione. Coefficiente di riempimento per polveri (a velocità ottimale 20 RPM): 0,8.
- Velocità di base disponibili 10/20/30 RPM; variatore con campo 4-22 RPM.
- Limitazione dell'usura alle velocità più basse: è consigliabile impiegare grandi cilindrate a basse velocità.
- Materiali costruttivi in funzione delle caratteristiche dei prodotti.

Nella tabella sottostante vengono dati alcuni consigli di scelta materiali di costruzione della valvola, in funzione alle caratteristiche del prodotto.

Construction material for use with non-contaminating products: Body: grey cast iron Covers: cast iron Rotor: cast iron or steel	**Medien ohne besondere Eigenschaften:** Gehäuse: Grauguß Endschilde: Grauguß Zellenrad: Stahl oder Grauguß	**Application diverses de matières ne pouvant pas être contaminées:** Corps: Fonte grise Couvercles: Fonte grise Rotor: Acier ou Fonte grise	**Applicazioni varie di materiali non contaminabili:** Corpo: Ghisa grigia Coperchi: Ghisa grigia Rotore: Acciaio o Ghisa grigia
Abrasive products: Body: chromium or nickel plated cast iron Covers: chromium or nickel plated cast iron Rotor: steel or cast iron with Vulkolan scrapers	**Abrasive Medien:** Gehäuse: verchromter oder vernickelter Grauguß Endschilde: verchromter oder vernickelter Grauguß Zellenrad: Stahl oder Grauguß mit Schleißleisten aus Vulkolan	**Produits abrasifs:** Corps: Fonte grise chromée ou nickelée Couvercles: Fonte grise chromée ou nickelée Rotor: Acier ou Fonte grise avec bavettes en Vulkolan	**Prodotti abrasivi:** Corpo: Ghisa grigia cromata o nichelata Coperchi: Ghisa grigia cromata o nichelata Rotore: Acciaio o Ghisa grigia con bavette in Vulkolan
Corrosive products: Body: chromium or nickel plated cast iron Covers: chromium or nickel plated cast iron Rotor: stainless steel	**Korrosive Medien:** Gehäuse: verchromter oder vernickelter Grauguß Endschilde: verchromter oder vernickelter Grauguß Zellenrad: Edelstahl	**Produits corrosifs:** Corps: Fonte grise chromée ou nickelée Couvercles: Fonte grise chromée ou nickelée Rotor: Acier inoxydable	**Prodotti corrosivi:** Corpo: Ghisa grigia cromata o nichelata Coperchi: Ghisa grigia cromata o nichelata Rotore: Acciaio inox

RV	10	20	1	A	A	A	0	X

ROTOR - ***ZELLENRAD*** - **ROTOR** - ***ROTORE***

Code	Description
C	Teflon coated *Teflon-beschichtet* Téflonné *Teflonato*
D	*Nickel plated* Vernickelt Nickelé *Nichelato*
F	Teflon coated vane and choked *Teflon-beschichtet mit abgerundeten Taschen* Tefloné reduit *Teflonato e parzializzato*
G	Choked *Mit abgerundeten Taschen* Réduit *Parzializzato*
H	Stainless Steel 304 *Edelstahl 1.4301* Inox AISI 304 *Inox AISI 304*
I	Stainless Steel 304 Choked *Edelstahl 1.4301 Mit abgerundeten Taschen* Inox AISI 304 Réduit *Inox AISI 304 Parzializzato*
M	Stainless Steel 316 *Edelstahl 1.4301* Inox AISI 316 *Inox AISI 316*
N	Stainless Steel 316 Choked *Edelstahl 1.4401 Mit abgerundeten Taschen* Inox AISI 316 Réduit *Inox AISI 316 Parzializzato*
0	*Standard* Standard *Standard* Standard
P	Stainless Steel 304 Teflon coated *Edelstahl 1.4301 Teflon-beschichtet* Inox AISI 304 Téflonné *Inox AISI 304 Teflonato*

BODY TREATMENT - ***BEHANDLUNG GEHÄUSE***
TRAITEMENT CORPS - ***TRATTAMENTO CORPO***

Code	Description
A	Chromium plated *Verchromt* Chromé *Cromato*
B	Teflon coated *Teflon-bechichtet* Teflonné *Teflonato*
C	Nickel coated *Vernickelt* Nickelé *Nichelato*
0	Standard *Standard* Standard *Standard*

SEALS - ***WELLENABDICHTUNGEN***
JOINTS - ***TENUTE***

Code	Description
A	*High temperature resistant* Hitzebeständig *Haute température* Alta temperatura
B	purged shaft seal *wellenabdichtung mit sperrspülung* etancheite fluxee *tenuta flussata*
0	Standard *Standard* Standard *Standard*
C	*Purged shaft seal high temperature resistant* *Wellenabdichtung mit sperrspülung hitzebeständig* Etancheite fluxee haute température *Tenuta flussata alta temperatura*

TIP SCRAPERS - ***SCHLEISSLEISTEN***
BAVETTES - ***BAVETTE***

Code	Description
A	Vulkolan *Vulkolan* Vulkolan *Vulkolan*
B	Viton® *Viton®* Viton® *Viton®*
C	Spring Steel *Federstahl* Acier harmonique *Acciaio armonico*
D	Teflon *Teflon* Teflon *Teflon*
2	Vane rotor *Abgerundet* Pales arrondies *Pale smussate*
E	Stainless St.304 *Edelstahl 1.4301* Inox AISI 304 *Inox AISI 304*
F	Stainless St.316 *Edelstahl 1.4401* Inox AISI 316 *Inox AISI 316*
0	Without tip scrapers *Ohne Schleißleisten* Sans bavettes *Senza bavette*

MATERIAL BODY
GEHÄUSE STOFFE
MATERIAUX CORPS
MATERIALE CORPO

Code	Description
1	Cast iron *Schleuse aus Graugruß* Fonte *Ghisa*
2	St. St. AISI 304 *Edelstahl 1.4301* Inox AISI 304 *Inox AISI 304*
5	St. St. AISI 316 *Edelstahl 1.4401* Inox AISI 316 *Inox AISI 316*
C	Cast iron WAM drilling *Schleuse aus Graugruß Lochbild WAM* Fonte perçage WAM *Ghisa foratura WAM*
D	St. St. AISI 304 WAM drilling *Edelstahl 1.4301 Lochbild WAM* Inox AISI 304 perçage WAM *Inox AISI 304 foratura WAM*
E	St. St. AISI 316 WAM drilling *Edelstahl 1.4401 Lochbild WAM* Inox AISI 316 perçage WAM *Inox AISI 316 foratura WAM*

DRIVE UNIT
ANTRIEB
MOTORISATION
MOTORIZZ.

Code	Description
AN	Bare shaft *Freie Welle ohne Antrieb* Arbre nu *Albero nudo*
V M	Speed variator *Regelantrieb* Variateur *Variatore meccanico*
VS	Speed variator without motor *Regelantrieb* ohne E-Motor Variateur sans moteur *Variatore meccanico senza motore*
10	RPM *min^{-1}* TR/MIN *giri al minuto*
20	RPM *min^{-1}* TR/MIN *giri al minuto*
30	RPM *min^{-1}* TR/MIN *giri al minuto*
SP	without motor with gear reducer 10 RPM *ohne E-Motor mit Getriebe 10 RPM* sans moteur avec réducteur 10 RPM *senza motore con riduttore 10 RPM*
S M	without motor *ohne E-Motor* sans moteur *senza motore*
SR	without gear reducer *ohne Getriebe* sans réducteur *senza riduttore*
TC	Chain transmission *Kettentrieb* Entraînement par chaîne *Trasmissione a catena*
TS	Chain transmission without gear reducer Kettentrieb *ohne Getriebe* Entraînement par chaîne sans réducteur *Trasmissione a catena senza riduttore*
1C	Chain transmission 10 RPM *Kettentrieb 10RPM* Entraînement par chaîne 10 RPM *Trasmissione a catena 10RPM*
2C	Chain transmission 20 RPM *Kettentrieb 20RPM* Entraînement par chaîne 20 RPM *Trasmissione a catena 20RPM*
3C	Chain transmission 30 RPM *Kettentrieb 30RPM* Entraînement par chaîne 30 RPM *Trasmissione a catena 30RPM*
1P	10 RPM with motor Servo ventilated *10 min^{-1} mit E-Motor Zwangsbelüftet* 10 TR/MIN avec moteur Servo-ventilé *10 giri al minuto con motore Servoventilato*
2P	20 RPM with motor Servo ventilated *20 min^{-1} mit E-Motor Zwangsbelüftet* 20 TR/MIN avec moteur Servo-ventilé *20 giri al minuto con motore Servoventilato*
3P	30 RPM with motor Servo ventilated *30 min^{-1} mit E-Motor Zwangsbelüftet* 30 TR/MIN avec moteur Servo-ventilé *30 giri al minuto con motore Servoventilato*
1T	10 RPM with motor with Thermistors *10 min^{-1} mit E-Motor mit Thermistoren* 10 TR/MIN avec moteur avec Thermistances *10 giri al minuto con motore con Termistori*
2T	20 RPM with motor with Thermistors *20 min^{-1} mit E-Motor mit Thermistoren* 20 TR/MIN avec moteur avec Thermistances *20 giri al minuto con motore con Termistori*
3T	30 RPM with motor with Thermistors *30 min^{-1} mit E-Motor mit Thermistoren* 30 TR/MIN avec moteur avec Thermistances *30 giri al minuto con motore con Termistori*

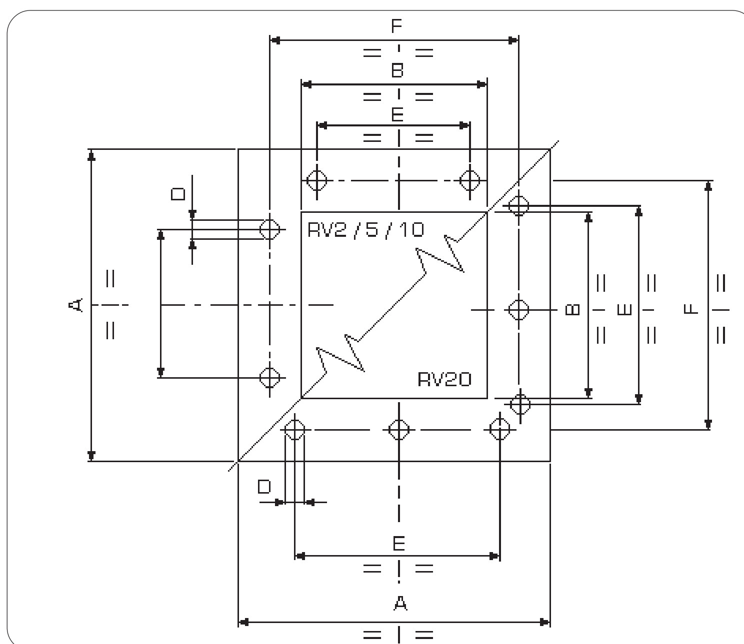
THROUGHPUT RATE - ***DURCHSATZ***
DEBIT - ***PORTATA***

Code	Description
02	2 Litres for revolution *2 Liter pro Umdrehung* 2 litres pour tour *2 litri per giro*
05	5 Litres for revolution *5 Liter pro Umdrehung* 5 litres pour tour *5 litri per giro*
10	10 Litres for revolution *10 Liter pro Umdrehung* 10 litres pour tour *10 litri per giro*
20	20 Litres for revolution *20 Liter pro Umdrehung* 20 litres pour tour *20 litri per giro*

RV

Code	Description
RV	**RV** Fall-through rotary valve ***RV*** *Typ Freifallschleuse* **RV** Typ vanne alvéolaire à chute *Rotovalvola a caduta tipo* ***RV***

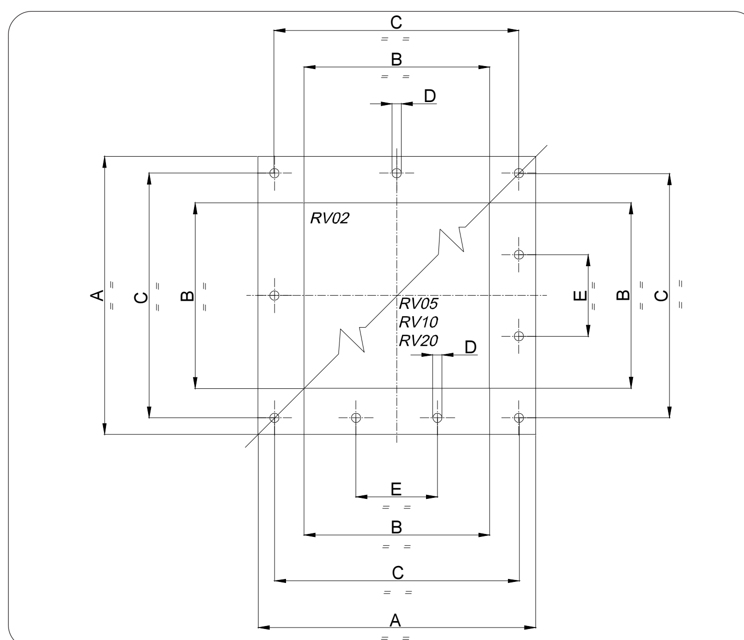
TOREX® DRILLING - *TOREX® LOCHBILD* - PERÇAGES TOREX® - *FORATURE TOREX®*



Type	A	B	D	E	F
RV02	265	150	14	120	225
RV05	320	200	14	150	280
RV10	375	250	14	180	335
RV20	440	300	18	260	400

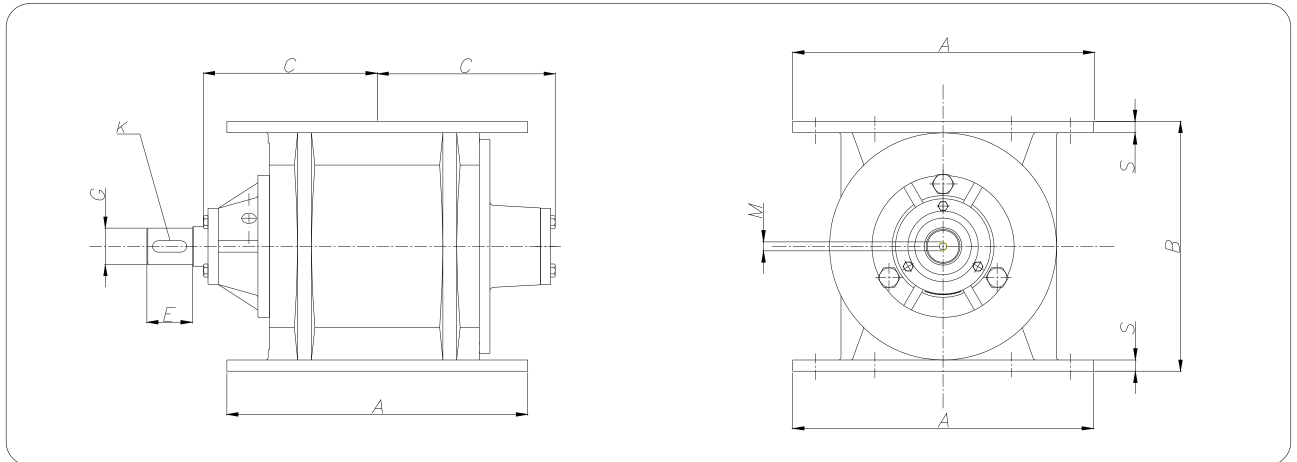
Dimensions in mm

WAM® DRILLING - *WAM® LOCHBILD* - PERÇAGES WAM® - *FORATURE WAM®*



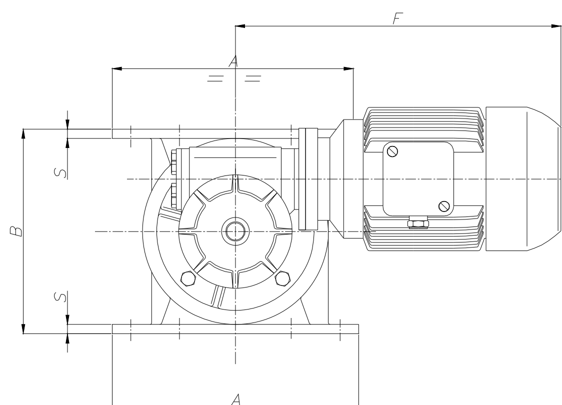
Type	A	B	C	D	E	Compatibility whit WAM® flanges- *Kompatibilität mit WAM® Flansche* Compatibilitè avec brides WAM® - *Compatibilità con flange WAM®*	
						XBQ	VL
RV02	265	150	230	12.5	/	015A1	150
RV05	320	200	280	12.5	93.3	020A1	200
RV10	375	250	330	12.5	110	025A1	250
RV20	440	300	385	12.5	128.3	030A1	300

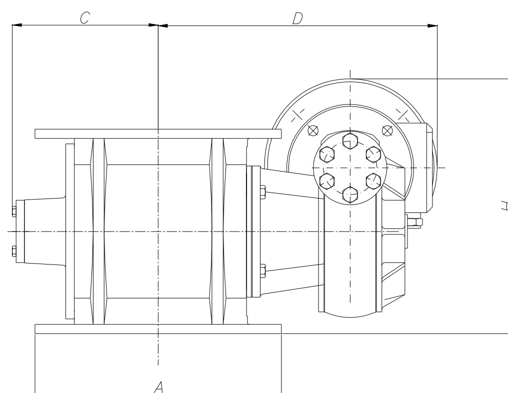
Dimensions in mm



Type	A	B	C	D	E	G	M	S	K
RV02/AN	265	220	157	163	40	32 h7	M8	10	10x8x30
RV05/AN	320	280	205	200	40	32 h7	M8	13	10x8x30
RV10/AN	375	360	232	263	50	32 h7	M8	13	10x8x40
RV20/AN	440	455	275	290	50	32 h7	M8	15	10x8x40

Dimensions in mm

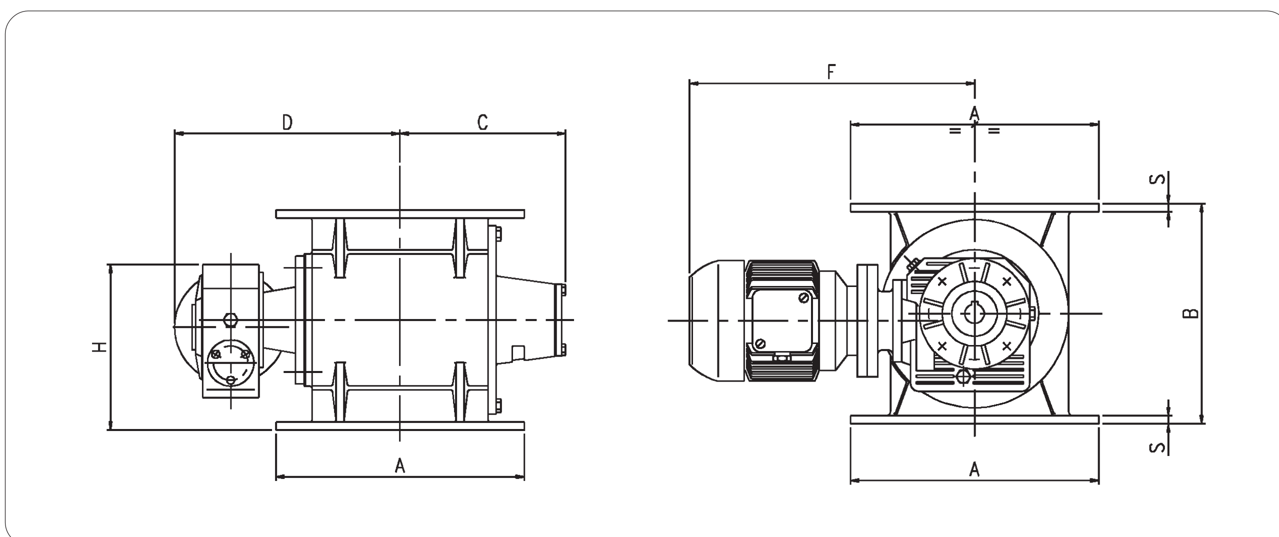




Type	A	B	C	S	D*	F*	H*	Electric motor - *Elektromotor* Moteur electrique - *Motore elettrico*		Rotor - *Zellenrad* Rotor - *Rotore*	
								Rating *Inst.* Puissance *Potenza* kW	Speed *min-1* Vitesse/min *Velocità n/min*	Torque *Drehmoment* Couple *Coppia* Kgm	RPM *min-1* Tours/min *Giri/min*
RV02/30	265	220	157	10	345	340	276	0.5	1410	11	30
RV02/20	265	220	157	10	345	340	276	0.5	930	15.5	20
RV05/30	320	280	205	13	345	340	306	0.75	1410	15	30
RV05/20	320	280	205	13	345	340	306	0.5	930	15.5	20
RV10/30	375	360	233	13	402	375	372	1.1	1410	24	30
RV10/20	375	360	233	13	402	375	372	0.75	940	25	20
RV20/30	440	455	275	15	430	400	420	1.5	1410	32	30
RV20/20	440	455	275	15	430	400	420	1.1	910	36	20

Dimensions in mm

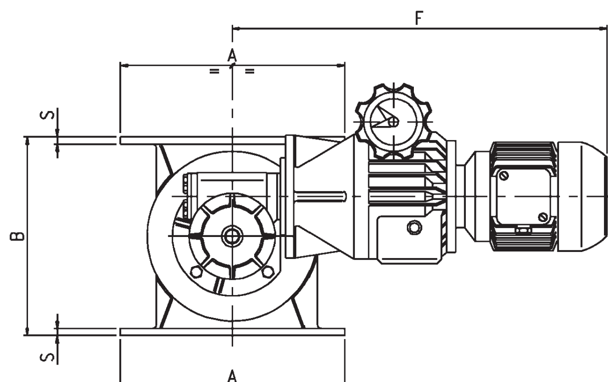
* The dimensions given refer to valves with standard drive.
** Werte beziehen sich auf Standardantriebe.*
* Mesures se rapportant à la vanne avec motorisation standard.
** Quote riferite alla valvola con motorizzazione standard.*

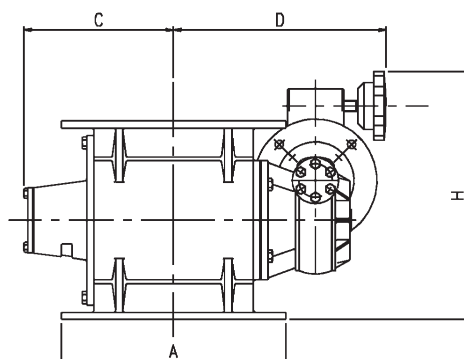


Type	A	B	C	S	D*	F*	H*	Electric motor - *Elektromotor* Moteur electrique - *Motore elettrico*		Rotor - *Zellenrad* Rotor - *Rotore*	
								Rating *Inst.* Puissance *Potenza* kW	Speed *min-1* Vitesse/min *Velocità n/min*	Torque *Drehmoment* Couple *Coppia* Kgm	RPM *min-1* Tours/min *Giri/min*
RV02/10PC	265	220	157	10	315	325	237	0.37	1400	19	10
RV05/10PC	320	280	205	13	315	325	267	0.37	1400	19	10
RV10/10PC	375	360	233	13	380	387	325	0.5	1400	30	10
RV20/10PC	440	455	275	15	410	410	372	0.75	1400	40	10

Dimensions in mm

* The dimensions given refer to valves with standard drive.
** Werte beziehen sich auf Standardantriebe.*
* Mesures se rapportant à la vanne avec motorisation standard.
** Quote riferite alla valvola con motorizzazione standard.*

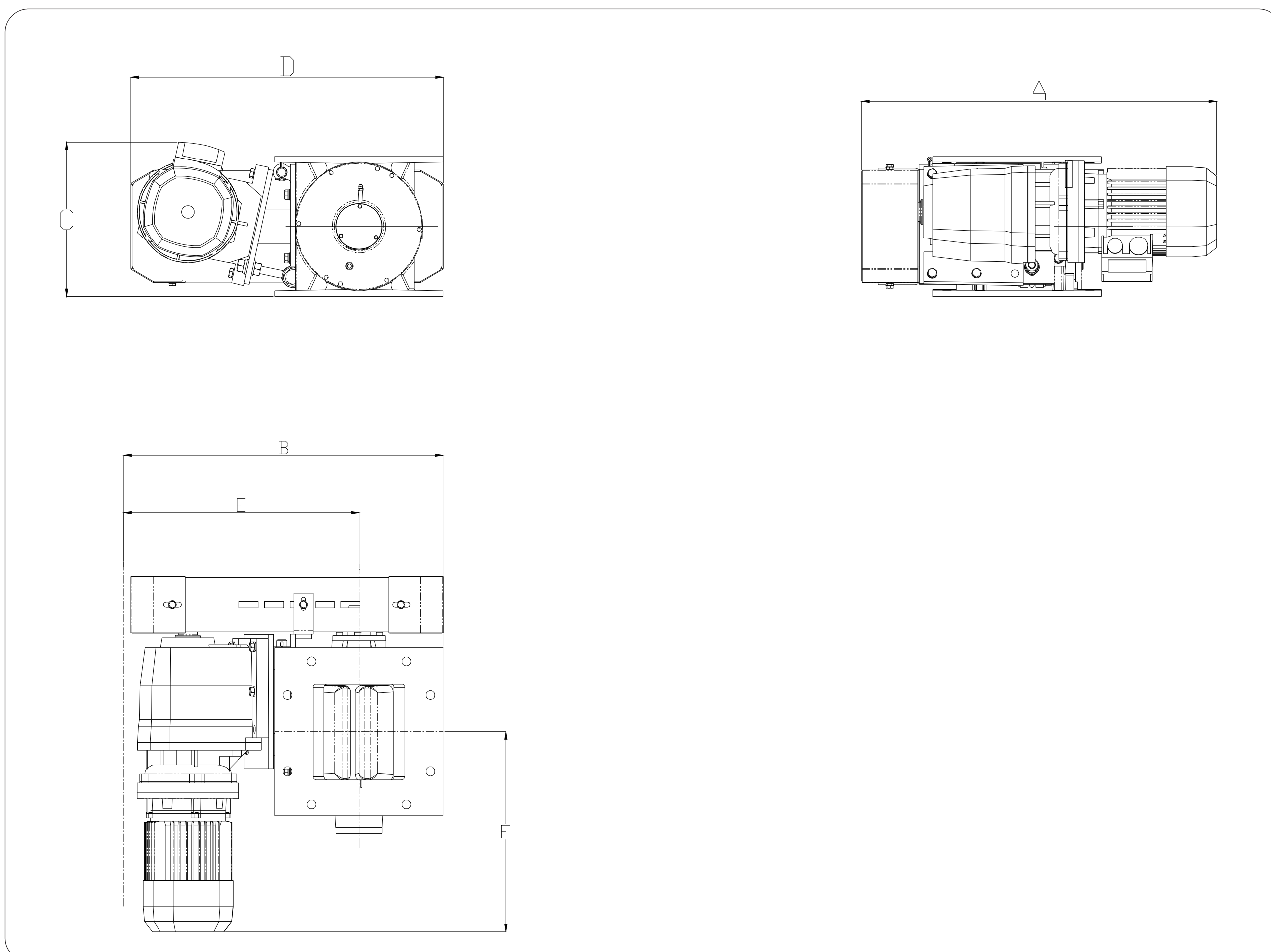




Type	A	B	C	S	D*	F*	H*	**Electric motor** - ***Elektromotor*** **Moteur electrique** - ***Motore elettrico***		**Rotor** - ***Zellenrad*** **Rotor** - ***Rotore***	
								Rating ***Inst.*** **Puissance** ***Potenza*** **kW**	**Speed** ***min-1*** **Vitesse/min** ***Velocità n/min***	**Torque** ***Drehmoment*** **Couple** ***Coppia*** **Kgm**	**RPM** ***min-1*** **Tours/min** ***Giri/min***
RV02/VM	265	220	157	10	326	475	310	0.37	190-1000	13-27	22-4
RV05/VM	320	280	205	13	326	475	340	0.37	190-1000	13-27	22-4
RV10/VM	375	360	233	13	397	562	427	0.75	190-1000	27-55	22-4
RV20/VM	440	455	275	15	425	562	467	0.75	190-1000	27-55	22-4

Dimensions in mm

* The dimensions given refer to valves with standard electric motor and variable speed motor.
* *Werte beziehen sich auf Standardantriebe*
* Mesures se rapportant à la vanne avec motorisation standard.
* *Quote riferite alla valvola con variatore e motore elettrico standard.*



RV		A*	B*	C*	D	E*	F	Rating - *Inst.* Puissance - *Potenza* kW	Torque - *Drehmoment* Couple - *Coppia* Nm
02	10 rpm	610	492	242	492	360	315	0.37	300
	20 rpm	610					315	0.55	232
	30 rpm	610					315	0.55	149
05	10 rpm	610	492	280	492	370	340	0.37	300
	20 rpm	610					340	0.55	232
	30 rpm	610					340	0.55	149
10	10 rpm	680	552	360	550	430	380	0.55	472
	20 rpm	630					330	0.75	328
	30 rpm	630					330	1.1	308
20	10 rpm	700	720	455	600	490	350	0.55	472
	20 rpm	650					300	1.1	328
	30 rpm	650					300	1.1	308

Dimensions in mm

* Quotas refer to the standard transmission and initial chain tensioning. Subsequent tensioning and adjustments can induce variations: for these dimensions, a variability interval of ±10 mm is recommended.

** Die Werte beziehen sich auf den Standardantrieb und die erste Kettenspannung. Anschließende Spannungen und Nachstellungen können zu Veränderungen führen: Für diese Abmessungen sollte man ein Variabilitätsintervall von ±10 mm berücksichtigen.*

* Cotes se référant à la transmission standard et à la première tension de la chaîne. Les tensions et réglages successifs peuvent produire des variations: il est conseillé pour ces dimensions de tenir compte d'un intervalle de variabilité de ±10 mm.

** Quote riferite alla trasmissione standard ed al primo tensionamento catena. Tensionamenti e registrazioni successive possono indurre variazioni: si consiglia di considerare per queste dimensioni un intervallo di variabilità di ±10 mm.*

Type		Size *Baugröße* Taille *Taglia*	Power *Leistung* Puissance *Potenza* (kW)	No of poles *N.pole* N.pôles *N.poli*	Speed *Drehzahl* Vitesse *Velocità* (tr/min)	Current *Strom* Courant *Corrente* (A)	Voltage *Spannung* Tension *Voltaggio* (V)	Efficiency *Wirksamkeit* Efficacité *Efficienza* (%)	Power factor *Leistungsfaktor* Facteur de puissance *Fattore di potenza* φ	Rated Torque *Nenndrehmoment* Couple nominal *Coppia nominale* (Nm)	Locked rotor torque/ rated torque *Drehmoment blockiert Rotor/Nenndrehmomen* Couple rotor bloqué/Couple nominal *Coppia rotore bloccato/ coppia nominale*	Locked rotor current/rated courrent *Strom blockierter Rotor/Nenndrehmomen* Courant rotor bloqué/Couple nominal *Corrente a rotore bloccato/coppia nominale*
RV 02	**10 rpm**	**71**	0,37	4	1400	1,1	380	67.0	0,75	2,52	2,1	5,2
	20 rpm	**80**	0,5	6	930	1,8	380	65.0	0,72	5,13	1,9	4.7
	30 rpm	**80**	0,5	4	1410	1.6	380	71.0	0.75	3,39	2,4	5.2
	VM	**71**	0,37	4	1400	1.3	380	62.0	0.70	3,53	1,9	4.7
	TC 10 rpm	**71**	0,37	4	1400	1.1	380	67.0	0.75	2,52	1,9	5.2
	TC 20 rpm	**80**	0,55	6	900	1.8	380	65.0	0.72	5,84	1,9	4.7
	TC 30 rpm	**80**	0,55	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,75	2,4	5.2
RV 05	**10 rpm**	**71**	0,37	4	1400	1,1	380	67.0	0,75	2,52	2,1	5,2
	20 rpm	**80**	0,5	6	930	1,8	380	65.0	0,72	5,13	1,9	4.7
	30 rpm	**80**	0,75	4	1410	2.0	380	73.0	0.77	5,08	2,4	6.0
	VM	**71**	0,37	4	1400	1.3	380	62.0	0.70	3,53	1,9	4.7
	TC 10 rpm	**71**	0,37	4	1400	1.1	380	67.0	0.75	2,52	2,1	5.2
	TC 20 rpm	**80**	0,55	6	900	1.8	380	65.0	0.72	5,84	1,9	4.7
	TC 30 rpm	**80**	0,55	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,75	2,4	5.2
RV 10	**10 rpm**	**80**	0,5	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,41	2,4	5.2
	20 rpm	**90**	0,75	6	940	2.3	380	69.0	0.72	7,62	2,0	5.5
	30 rpm	**90**	1,1	4	1410	2.9	380	75.0	0.77	7,45	2,3	6.0
	VM	**80**	0,75	4	1400	2.3	380	69.0	0.72	7,16	2,0	5.5
	TC 10 rpm	**80**	0,55	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,75	2,4	5.2
	TC 20 rpm	**90**	0,75	6	900	2.3	380	69.0	0.72	7,96	2,0	5.5
	TC 30 rpm	**90**	1,1	4	1400	2.9	380	75.0	0.77	7,50	2,3	6.0
RV 20	**10 rpm**	**80**	0,75	4	1400	2.0	380	73.0	0.77	5,12	2,4	6.0
	20 rpm	**90**	1,1	6	910	3.2	380	72.0	0.73	11,54	2,0	5.5
	30 rpm	**90**	1,5	4	1410	3.7	380	78.0	0.79	10,16	2,3	6.0
	VM	**80**	0,75	4	1400	2.3	380	69.0	0.72	7,16	2,0	5.5
	TC 10 rpm	**80**	0,55	4	1400	1.6	380	71.0	0.75	3,75	2,4	5.2
	TC 20 rpm	**90**	1.1	6	900	3.2	380	72.0	0.73	11,67	2,0	5.5
	TC 30 rpm	**90**	1,1	4	1400	2.9	380	75.0	0.77	7,50	2,3	6.0

CHOKED ROTOR:

A rotor choking kit is available for reducing the volumetric capacity of the rotary valve, if necessary; it consists of eight plastic elements to be positioned in the rotor pockets, as shown in the photos below. This kit is also indicated for use with compacting materials as it prevents product stagnating in the bottom of the pocket.

ROTOR MIT EINSATZ:

Sollte es erforderlich sein, die Volumenkapazität der Zellenradschleuse zu verringern, steht ein Rotoreinsatz zur Verfügung, der aus acht Kunststoffelementen besteht, die in den Rotor-zellen anzubringen sind (siehe Abb. unten). Geeignet auch für zum Anbacken neigende Medien, da sich keine Rückstände in den Taschen bilden können.

PARTIALISATION ROTOR:

S'il s'avère nécessaire de diminuer la capacité volumétrique de la vanne rotative, un kit de partialisation du rotor est disponible, formé de huit éléments en plastique à positionner dans les alvéoles du rotor, comme illustré dans les images ci-dessous. Indiqué aussi pour les matériaux densifiant car il évite la stagnation de produit au fond de l'alvéole.

ROTORE PARZIALIZZATO:

Qualora fosse necessario diminuire la capacità volumetrica della rotovalvola è disponibile un kit di parzializzazione rotore costituito da otto elementi in plastica da posizionare negli alveoli rotore, come mostrato nelle immagini sottostanti. Indicato anche per materiali impaccanti in quanto evita il ristagno del prodotto nel fondo dell'alveolo.



ROTATION INDICATOR

A rotation indicator kit, based on a capacitive sensor, is available for checking rotation of the rotary valve.
A model without a capacitive sensor is also available (provision):

ROTATIONSANZEIGER

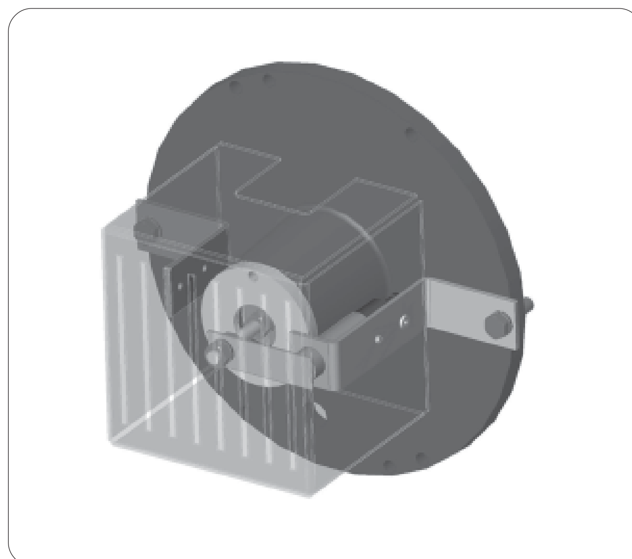
Sollte es erforderlich sein, die Rotation der Zellenradschleuse zu kontrollieren, steht ein Nachrüstsatz mit Rotationsanzeiger zur Verfügung, der auf einem kapazitiven Sensor basiert.
Steht auch in der Version ohne kapazitiven Sensor zur Verfügung (Vorrüstung):

INDICATEUR ROTATION

S'il s'avère nécessaire de contrôler la rotation de la vanne rotative un kit indicateur de rotation est disponible, avec capteur capacitif.
Il est aussi disponible dans la version sans capteur capacitif (prééquipement):

INDICATORE ROTAZIONE

Qualora fosse necessario controllare la rotazione della rotovalvola è disponibile un kit indicatore di rotazione basato su sensore capacitivo.E' disponibile anche la versione senza sensore capacitivo (predisposizione):



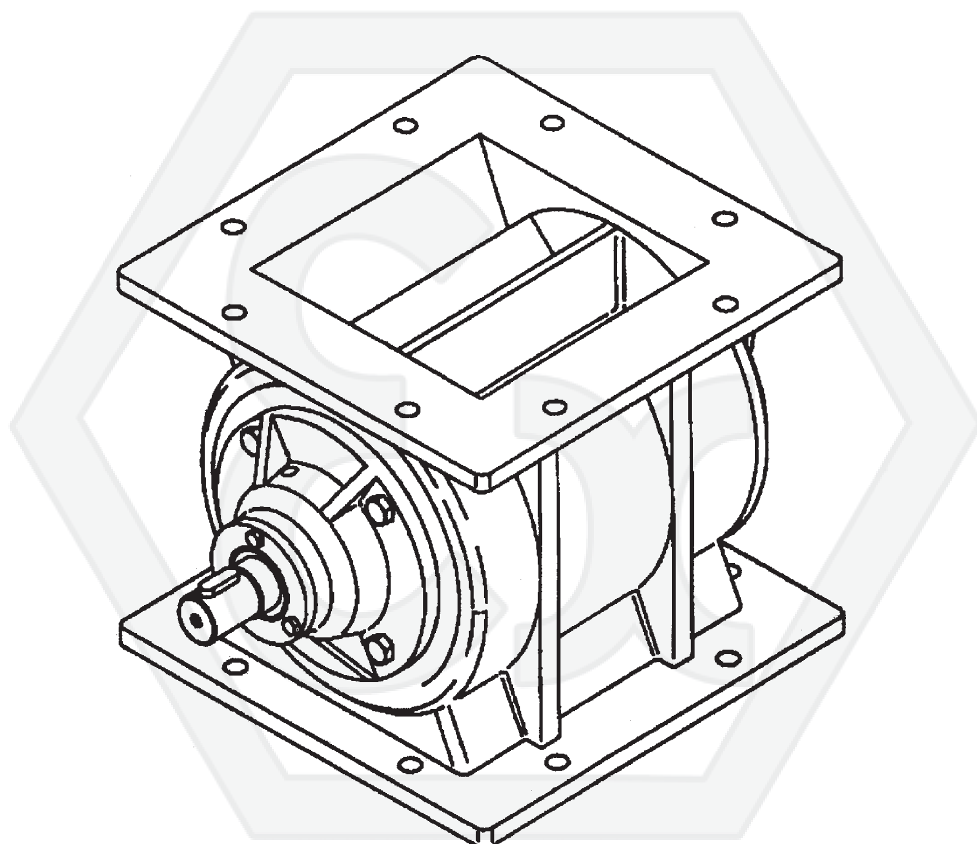


TOREX®



2

MAINTENANCE



RV



- **ROTARY VALVES**
  INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- ***ZELLENRADSCHLEUSEN***
  EINBAU, BETRIEBS - UND WARTUNGSANLEITUNG
- **DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES**
  INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- ***ROTOVALVOLE***
  INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

CATALOGUE No.	TO.300EX.M		CREATION DATE
ISSUE A2	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 03.07	11 - 2004

TYPE
RV

DESCRIPTION
Rotary valves

USE
RV series of rotary valves are conceived and designed for use in pneumatic conveyor systems, in accordance with the quality standards required by the market.

The upper outlet flange must be firmly fixed to the silo or to the loading hopper, while particular attention must be paid to the connection of the lower flange.

For the versions with bevelled blades, the edge which cuts the flow of material entering the Rotary Valve is always unbevelled: a reversal of the direction of rotation would lead to the compression of the material between the blades and the body.

MASCHINENTYP
RV

BESCHREIBUNG
Zellenradschleusen

VERWENDUNGSZWECK
Die Zellenradschleusen der Baureihe RV wurden für den Einsatz in pneumatischen Förderanlagen entwickelt und entsprechen in vollem Umfang dem marktüblichen Qualitätsstandard.

Der obere Einlaufflansch muss fest mit dem Silo oder dem Aufgabetrichter verbunden werden, während beim unteren Flansch besonders auf die Befestigung des unteren Flansches zu achten ist.

Für die Versionen mit abgeschrägten Flügeln ist die Kante, die den Strom des einlaufenden Materials in der Zellenradschleuse durchtrennt, immer die nicht gefaste Kante: Eine Umkehr der Drehrichtung würde dazu führen, daß sich das Material zwischen Zellenrad und Gehäuse verpreßt.

TYPE
RV

DÉSIGNATION
Vannes alveolaires

EMPLOI PRÉCONISÉ
Les vannes rotatives modèle RV sont indiquées pour être utilisées dans les installations à transport pneumatique, dans le respect des standards de qualité exigés par le marché.

La bride supérieure de chargement doit être solidement reliée au silo ou à la trémie de chargement, tandis qu'il faut faire tout particulièrement attention à la liaison de la bride inférieure.

Pour les versions à pales chanfreinées, l'arête qui doit couper le flux de produit entrant dans la vanne rotative est toujours celle qui est chanfreinée. Une inversion du sens de rotation provoquerait l'écrasement du produit entre les pales et le corps.

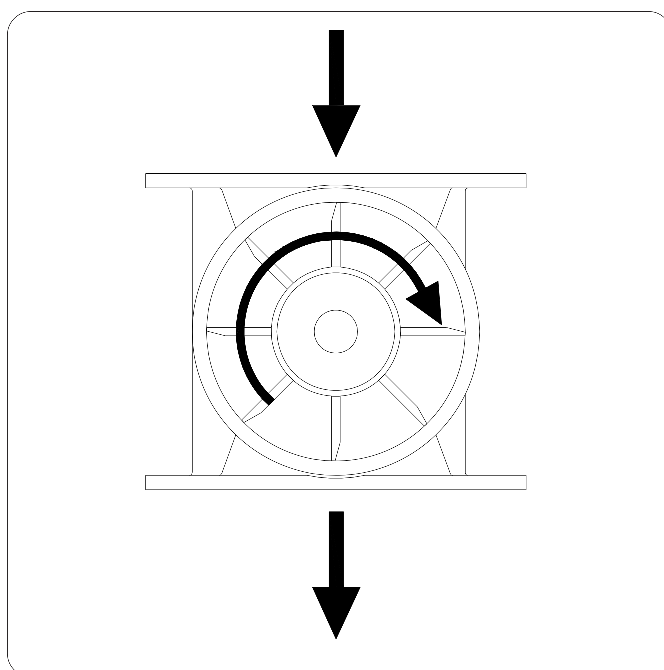
TIPO
RV

DESCRIZIONE
Rotovalvola

FUNZIONE D'USO
Le rotovalvole modello RV sono indicate per alimentazione e scarico controllato di prodotti in polvere o granulari da elementi di immagazzinamento.

La flangia superiore di carico deve essere saldamente connessa al silo o alla tramoggia di carico, mentre occorre prestare particolare cura alla connessione della flangia inferiore.

Per le versioni a pale smussate, lo spigolo che deve tagliare il flusso del materiale entrante nella rotovalvola è sempre quello non smussato: una inversione nel senso di rotazione comporterebbe lo schiacciamento del materiale fra le pale ed il corpo.



ADDRESS OF LOCAL DEALER OR LOCAL SERVICE POINT

ADRESSE DES HÄNDLERS ODER DES KUNDENDIENSTES VOR ORT

ADRESSE DU REVENDEUR OU DU SERVICE APRES-VENTE LOCAL

INDIRIZZO RIVENDITORE O PUNTO DI ASSISTENZA LOCALE

IDENTIFICATION OF THE MACHINE

Refer to the code on the rating plate affixed to the machine, to identify equipment.

IDENTIFIKATION DER MASCHINE

Zur korrekten identifikation auf den Bestellcode in der Auftrags-bestätigung, in der Rechnung und auf der Verpackung Bezug nehmen.

IDENTIFICATION DE LA MACHINE

Pour identifier correctement la machine, vous devez vous référer au code qui se trouve sur la confirmation de commande, sur la facture et sur la plaque qui se trouve sur l'emballage.

IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Per una corretta identificazione della macchina, bisogna fare riferimento al codice che si trova sulla targhetta posta sulla stessa.

Type RV101010000X (1) | Year 2006 (4)

Serial No. 000-10-06-00 (2) | Op. N.C. (3)

CE Ex 0123 II 1D/3D c T135°C (5) (6)

Cert.No.EX 5 06 12 61456 002

Max.Rotor speed: 30 rpm

Tamb. -10°C / +40°C

TOREX® SpA WAMGROUP
Via Canaletto, 139/A
I-41030 S.Prospero (MO)-ITALY

1) Machine code
2) Machine serial number
3) Assembly operator code
4) Year of construction
5) Group and category
6) Surface Tmax

1) Maschinencode
2) Serien-Nr. Maschine
3) Monteur-Code
4) Baujahr der Maschine
5) Gruppe und Kategorie
6) Tmax Oberfläche

1) Code machine
2) Matricule de la machine
3) Code opérateur assembleur
4) Année de fabrication machine
5) Groupe et catégorie
6) Tmax superficiel

1) Codice macchina
2) Numero matricola
3) Codice operatore assemblatore
4) Anno di costruzione macchina
5) Gruppo e categoria
6) Tmax superficiale

This manual, prepared by the manufacturer, forms an integral part of the ATEX rotary valve supply. It must therefore accompany the rotary valve right up to its final scrapping, and must be available ready at hand for quick consultation by the operators concerned and those in charge of operations at the work site. If the machine changes hands, this manual must be handed over to the new owner. Before carrying out any operation on or using the ATEX rotary valve, the personnel concerned must have read this manual carefully and completely. If the manual is lost, or in such a condition as to make it illegible, download a new copy from the TOREX◊ web site, and check the date of the last revision.
This manual provides warnings and indications concerning the safety regulations for preventing accidents at the work site. However, the operators MUST scrupulously follow the safety regulations meant for them according to the existing legislation.
Modifications to the safety regulations made over time must be **integrated and implemented.**

With the basic features of the machines as described, the Manufacturer reserves every right to make modifications to parts, details and accessories considered to be necessary for improving the product for design or commercial reasons, at any time without any obligation to update the publication imme-diately.
The latest version of the present catalogue is available under www.wamgroup.com

Dieses Handbuch, das vom Hersteller erstellt wurde, ist integrierender Teil der Zellenradschleuse ATEX. Daher muss es unbedingt der Zellenradschleuse folgen, bis er demontiert wird, und leicht zu finden sein, wenn der Bediener oder die Baustellenleitung in ihm nachschlagen wollen. Bei einem Besitzerwechsel des Gerätes muss das Handbuch dem neuen Besitzer ausgehändigt wer-den. Bevor das Betriebspersonal irgendwelche Arbeiten an oder mit der Zellenradschleuse ATEX ausführt, muss es dieses Handbuch unbedingt mit großer Aufmerksamkeit durchgelesen haben. Falls das Handbuch verloren geht oder unleserlich wird, kann man sich eine neue Kopie von den Internetseiten des Herstellers TOREX® herunterladen, um dann das Datum der letzten Aktualisierung des Handbuchs zu prüfen. Dieses Handbuch liefert Hinweise und Angaben zu den Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen am Arbeitsplatz. Die Sicherheitsbestimmungen, die laut der geltenden Bestimmungen vom Bedienungspersonal zu beachten sind, müssen auf jeden Fall immer beachtet werden.
Etwaige Änderungen der Sicherheitsvorschriften, die im Laufe der Zeit vorgenommen werden, sind immer **zu ergänzen und durchzuführen.**

Der Hersteller behält sich das Recht vor, unter Beibehaltung der wesentlichen Eigenschaften der beschriebenen Maschinen etwaige Änderungen an Organen, Teilen und Zubehör vorzunehmen, die im Zuge der Produktverbesserung erforderlich sind oder aus konstruktiven oder kommerziellen Erfordernissen heraus ausgeführt werden. Solche Änderungen können jederzeit vorgenommen werden und verpflichten den Hersteller nicht, diese Veröffentlichung gleichzeitig auf den neuesten Stand zu bringen.
Die letzte Version dieses Katalogs steht im Internet unter www.wamgroup.com.

Le présent Manuel, rédigé par le constructeur, fait partie intégrante de la fourniture de la vanne rotative ATEX; comme tel il doit absolument suivre la vanne rotative jusqu'à son démantèlement et être à portée de la main pour une consultation rapide de la part des opérateurs concernés et par la direction des travaux du chantier. En cas de changement de propriété de la machine, le manuel doit être remis au nouveau propriétaire. Avant d'effectuer une quelconque opération avecou sur la vanne rotative ATEX, le personnel concerné doit absolument et obligatoirement avoir lu très attentivement le présent manuel. Si le manuel est égaré ou abîmé de manière à ne plus être lisible, une copie doit être téléchargée à partir du site internet de TOREX® en vérifiant la date de la dernière mise à jour. Le présent manuel fournit les recommandations et les indications concernant les consignes de sécurité pour la prévention contre les accidents du travail. Dans tous les cas les consignes de sécurité conformément aux normes en vigueur doivent être observées avec la plus grande attention par les différents opérateurs.
Toutes modifications des consignes de sécurité qui seraient apportées au fil du temps, doivent être **adoptées et appliquées.**

Les caractéristiques essentielles des machines décrites demeurant inchangées, le constructeur se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications aux organes, pièces et accessoires qu'il estimera avantageuses pour l'amélioration du produit ou pour des exigences de fabrication ou de commercialisation, sans engagement de mettre à jour en temps utile cette publication.
La version toujours mise à jour du présent catalogue est disponible sur le site Internet www.wamgroup.com.

Il presente manuale, redatto dal costruttore, è parte integrante del corredo della rotovalvola ATEX; come tale deve assolutamente seguire la rotovalvola fino al suo smantellamento ed essere facilmente reperibile per una rapida consultazione da parte degli operatori interessati e della direzione lavori del cantiere. In caso di cambio di proprietà della macchina il manuale deve essere consegnato alla nuova proprietà. Prima di eseguire qualsiasi operazione con, o sulla rotovalvola ATEX ; il personale interessato deve assolutamente ed obbligatoriamente aver letto con la massima attenzione il presente manuale. Qualora il manuale venga smarrito, sgualcito e tale da non essere completamente leggibile, si deve scaricare una nuova copia dal sito internet della TOREX® e verificarne la data dell'ultimo aggiornamento. Il presente manuale fornisce avvertenze ed indicazioni relative alle norme di sicurezza per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. Vanno comunque, ed in ogni caso, osservate con il massimo scrupolo da parte dei vari operatori le norme di sicurezza poste a loro carico dalle vigenti normative.
Eventuali modifiche delle norme di sicurezza che nel tempo dovessero aver luogo dovranno essere **recepite ed attuate**.

Ferme restando le caratteristiche essenziali delle macchine descritte, il costruttore si riserva il diritto di apportare le eventuali modifiche di organi, dettagli ed accessori che riterrà convenienti per il miglioramento del prodotto, o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.
La versione sempre aggiornata del presente catalogo è reperibile sul sito internet www.wamgroup.com

WARNINGS

The manufacturer shall be relieved of all responsibility concerning the safety of persons and objects and operations if the truck loading and unloading operations, transport, positioning at the worksite, use, repairs, maintenance are not carried out in conformity with the instructions in this manual.

Similarly the manufacturer shall not be responsible if the rotary valve is used:
- improperly;
- by unauthorized and/or unskilled personnel;
- with modifications to the original configuration;
- with spare parts that are not original;
- in a manner non conforming to existing standards and legislation;
- non conforming to the recommendations in this manual or on the warning and hazard notices on the machine.

The user is obliged to carefully check that the work area is clear of obstacles, persons, and machines with potential risk, before carrying out any operation.
Lifting, transport, installation at the worksite, set-up, checking stability and operations, routine and extraordinary maintenance, etc. must be carried out by qualified authorized personnel according to the instructions in this manual and in compliance with the existing safety regulations.

HINWEISE

Der Hersteller betrachtet sich jeglicher Haftung hinsichtlich der Sicherheit von Personen, Sachen und Betrieb enthoben, falls das Auf- und Abladen vom Lkw, Transport, Aufstellung auf der Baustelle, Gebrauch, Reparaturen, Wartung etc. nicht gemäß der in diesem Handbuch beschriebenen Hinweise ausgeführt werden.

Gleichermaßen betrachtet der Hersteller sich in keinerlei Weise verantwortlich, falls die Zellradschleuse wie folgt benutzt wird:
- bestimmungswidrig;
- durch Personal, das nicht befugt und/oder ausreichend angewiesen ist;
- mit Änderungen im Bezug zur ursprünglichen Konfiguration;
- mit Einbau von Ersatzteilen, die keine Originale sind;
- nicht entsprechend der augenblicklich geltenden Normen und Gesetze;
- nicht entsprechend der Empfehlungen dieses Hand buchs oder der Hinweis- und Warnschilder, die auf der Ma schine angebracht sind.

Der Anwender ist dazu verpflichtet, vor der Ausführung irgendeines Vorgangs sehr aufmerksam zu prüfen, dass der Arbeitsbereich frei von Hindernissen, Personen und Maschinen ist, die eine mögliche Gefahrenquelle darstellen.
Heben, Transport, Installation auf der Baustelle, Inbetriebnahme, Standsicherheits- und Funktion stests, regelmäßige und außeror dentliche Wartung etc. müssen durch qualifiziertes und befugtes Personal vorgenommen werden, das gemäß der Anweisungen, die in diesem Handbuch stehen, und unter Beachtung der geltenden Sicherheitsbestim mungen vorzugehen hat.

RECOMMANDATIONS

Le constructeur se considère dégagé de toute responsabilité concernant la sécurité des personnes, des choses et du fonctionnement si les opérations de chargement et de déchargement du camion, transport, positionnement sur chantier, utilisation, réparations, entretiens, etc. n'ont pas été effectuées conformément aux recommandations décrites dans cette notice d'instructions.

De même le constructeur ne pourra être considéré responsable si la vanne rotative est utilisée :
- de manière impropre;
- par du personnel non autorisé et/ou pas suffisamment formé;
- avec des modifications par rapport à la configuration originale;
- avec introduction de pièces détachées non d'origine ;
- de manière non conforme à la réglementation et à la législation en vigueur ;
- de manière non conforme aux recommandations fournies dans la présente notice ou par les plaques signalétiques apposées sur la machine.

L'utilisateur a l'obligation de vérifier avec la plus grande attention, avant d'effectuer une quelconque opération, que la zone de travail est dégagée de tout obstacle, personnes, machines pouvant représenter une source potentielle de danger.
Les opérations de soulèvement, le transport, le montage sur chantier, la mise en service, les vérifications de stabilité et de fonctionnement, les entretiens ordinaires et extraordinaires, etc. doivent être effectuées par du personnel qualifié et autorisé, lequel doit intervenir suivant les indications indiquées dans la présente notice d'instructions et dans le respect des normes de sécurité en vigueur.

AVVERTENZE

Il costruttore si riterrà sollevato da qualsiasi responsabilità inerente la sicurezza delle persone, delle cose e di funzionamento qualora le operazioni di carico e scarico da autocarro, trasporto, posizionamento in cantiere, utilizzo, riparazioni, manutenzioni, ecc. non siano eseguite conformemente alle avvertenze descritte nel presente manuale.

Analogamente il costruttore non si riterrà in alcun modo responsabile qualora la rotovalvola venga utilizzata:
- impropriamente;
- da personale non autorizzato e/o non sufficientemente addestrato;
- con modifiche rispetto alla configurazione originale;
- con inserimento di parti di ricambio non originali;
- non conformemente alla normativa e legislazione attualmente vigente;
- non conformemente a quanto raccomandato nel presente manuale o sulle targhette di avvertenza e pericolo applicata sulla macchina.

Per l'utente è fatto obbligo di verificare con la massima attenzione, prima di eseguire qualsiasi operazione, che la zona di lavoro sia libera da ostacoli, persone, macchine potenziali fonti di pericolo.
Le operazioni di sollevamento, trasporto, installazione in cantiere, la messa in funzione, le verifiche di stabilità e funzionamento, le manutenzioni ordinarie e straordinarie,ecc., devono essere svolte da personale qualificato ed autorizzato, il quale deve operare secondo le indicazioni riportate nel presente manuale e nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.

IT IS FORBIDDEN

- to use the Valve without the guards and safety devices listed in the manual,
- to use thethe Valve if it has noticeable operating defects (excessive noise, vibrations, etc.),
- to use it after repair, servicing or maintenance work without first carrying out the test schedule detailed on page M.10.

VERBOTEN IST

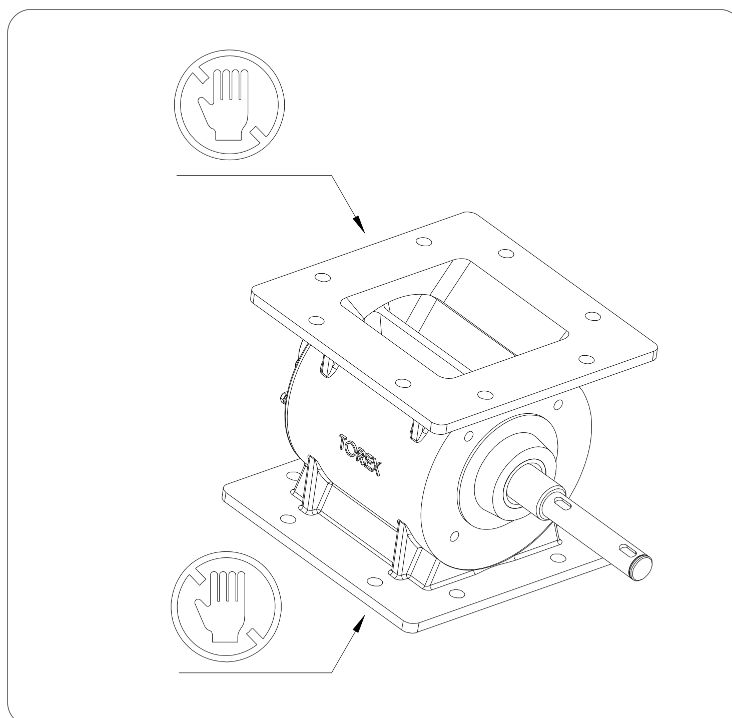
- die Schleuse ohne die in der Betriebsanleitung angegebenen Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen in Betrieb zu nehmen,
- die Inbetriebnahme bei einem klar gestörten Lauf (erhöhte Geräusche, Vibrationen etc.),
- die Wiederinbetriebnahme des Geräts nach einer Reparatur und/oder Wartungsarbeiten, ohne die auf Seite M.10 genannten Kontrollen vorgenommen zu haben.

IL EST INTERDIT

- d'utiliser la machine sans les dispositifs de protection et de sécurité énumérés dans le présent manuel,
- d'utiliser la machine en présence d'anomalies de fonctionnement (machine trop bruyante - vibrations - etc.),
- d'utiliser la machine après les interventions de réparation et/ou de maintenance sans d'abord avoir effectué le contrôle indiqué à la page M.10.

E' VIETATO

- l'uso della macchina priva dei dispositivi di protezione e di sicurezza elencati nel seguente manuale,
- l'uso della macchina qualora si manifestino anomalie apprezzabili nel funzionamento della stessa (eccessiva rumorosità - vibrazioni - ecc.),
- l'uso della macchina dopo interventi di riparazione e/o manutenzione senza avere rifatto i controllo di cui alla pag.M.10.



- If the outlet spout IS NOT connected to a material conveyor system, the rotor can be reached through the outlet; this is why:

„IT IS ABSOLUTELY FORBIDDEN TO INSERT THE HAND OR OBJECTS INTO THE OUTLET SPOUT".

Valve installation must always be done in such a way as to prevent the operator from touching the moving rotor.
Installation of the valve must also be done in such a way as to make it possible to reach the rotor only when the valve is set in safety conditions. (see page M.29).

- Wenn der Einlauf und der Auslauf NICHT an ein Förderorgan angeschlossen wird, ist es möglich, durch diesen den Rotor zu erreichen. Aus diesem Grund ist es:

„STRIKT VERBOTEN, HÄNDE, GEGENSTÄNDE ETC. IN DEN AUSLAUF EINZUFÜHREN."

Die Zellenradschleuse ist immer so einzubauen, dass der Bediener daran gehindert wird, das laufende Zellenrad zu berühren.
Die Zellenradschleuse ist außerdem so einzubauen, dass man das Zellenrad nur dann erreichen kann, wenn die Zellenradschleuse sich im sicheren Zustand befindet (siehe Seite M.29).

- Si les bouches de chargement et déchargement NE SONT reliée à aucun système de convoyage du produit, il est possible, par les bouches elles-mêmes, d'atteindre le rotor ; c'est pourquoi :

« IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'INTRODUIRE QUOI QUE CE SOIT - MAINS - OBJETS - DANS LA BOUCHE DE CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT ».

L'installation de la vanne doit être faite de manière à toujours empêcher l'opérateur de toucher le rotor en mouvement-
L'installation de la vanne doit en outre permettre d'atteindre le rotor seulement quand la vanne est placée en conditions de sécurité. (voir page M.29)

- Se le bocche di carico e scarico NON vengono collegate a nessun sistema di convogliamento del materiale, è possibile attraverso queste, raggiungere il rotore; per questo motivo è:

"ASSOLUTAMENTE VIETATO INTRODURRE QUALSIASI COSA - MANI - OGGETTI NELLE BOCCHE DI CARICO E SCARICO".

L'installazione della valvola deve essere sempre tale da impedire all'operatore di toccare il rotore in movimento.
L'installazione della valvola deve essere inoltre tale da consentire il raggiungimento del rotore solo quando la valvola è posta in condizioni di sicurezza. (vedi pag. M.29).

GENERAL PROHIBITIONS AND REGULATIONS

- Before startup, make sure all the guards are installed correctly.
- This equipment must not be used even partially by unauthorised personnel.
- The shop foreman or department manager is responsible for machine operator training and for checking training level achieved.
- The machine must not be used for purposes other than those is was designed for.
- Read carefully the warning notices attached to the machine.
- Do not remove the warning notices attached to the machine.
- When the machine is running, do not service, repair, regulate the machine or carry out any other operation not strictly required by the work cycle. Before any of the above listed operations, always disconnect the machine from all electric power and compressed air supply sources.
- Do not remove the guards and the safety devices on the machine.
- Do not start to work with protections opened or do not open them during the work.
- Always wear safety gloves when working on the machine.
- At the end of the work shift, always disconnect the machine from the electric and compressed air supplies.
- Any repair, service or maintenance work, whether electrical or otherwise, must be in compliance with CEI standards 64.8 462.2 463.1 573.3.
- The equipment must not be started before the the plant it is going to be installed in, has been declared in conformity with the European Directive machine:
  CEI EN 60204-1
  UNI EN 1037
  UNI EN 1088
  UNI EN 953

The equipment must also not be started up unless the machine/plant in which it is to be installed is declared as conforming to the provisions of Machine Directive (98/37/CE) of 22/06/1998.

ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

- Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen korrekt installiert sind.
- Jegliche auch teilweise Bedienung des Geräts durch hierzu nicht ausdrücklich autorisiertes Personal ist untersagt.
- Der Betriebsleiter ist dafür verantwortlich, daß das zur Bedienung autorisierte Personal in der Bedienung des Geräts geschult wird.
- Das Gerät darf zu keinem anderen Zweck als zu dem in diesem Handbuch beschriebenen verwendet werden.
- Die Gefahren- und Hinweisschilder an der Maschine müssen beachtet werden.
- Es ist verboten, die Gefahren- und Hinweisschilder an der Maschine zu entfernen.
- Wartungs-, Reparatur-, und/oder vom Hersteller autorisierte Änderungsarbeiten dürfen nicht bei laufendem Gerät durchgeführt werden. Vor der Durchführung solcher Arbeiten muß zuerst die Strom- und Druckluftversorgung zum Gerät unterbrochen werden.
- Es ist verboten, die an der Maschine angebrachten Schutz- und Sicherheitseinrichtungen zu entfernen.
- Schutzeinrichtungen am Gerät dürfen bei Kontroll-, Wartungs-, Reparatur- und/oder Änderungsarbeiten weder fehlen noch während dieser Arbeiten entfernt werden.
- Nur mit Schutzhandschuhen am Gerät arbeiten.
- Bei Betriebsende jeweisl die Strom- und die pneumatische Versorgung der Maschine unterbrechen.
- Für alle elektrischen und nicht elektrischen Wartungsarbeiten die Vorschriften der Normen:
  CEI EN 60204-1
  UNI EN 1037
  UNI EN 1088
  UNI EN 953 beachten.

Außerdem ist es verboten, sie wieder in Betrieb zu nehmen, bevor die Maschine/Anlage, in die sie installiert werden, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie vom 22.06.1998 (98/37/EG) konform erklärt worden sind

PRESCRIPTIONS ET CONSIGNES GENERALES

- Avant la mise en marche s'assurer que toutes les protections sont montées correctement.
- L'utilisation, même partielle, de l'équipement de la part du personnel non autorisé est expressément interdit.
- Le chef d'usine et les chefs d'atelier ont l'obligation d'instruire et de contrôler le personnel préposé à l'utilisation de l'équipement.
- L'utilisation de l'équipement pour des usages différents de ceux pour lesquels il a été prévu sont interdits.
- Llire attentivement les plaques signalétiques et de danger apposées sur l'équipement.
- Il est interdit d'enlever de l'équipement les plaques de signalisation et de danger.
- Il est interdit d'effectuer la maintenance, réparer, modifier ou de faire tout ce qui n'est pas strictement nécessaire au cycle de travail quand la machine est en marche. Il est obligatoire de détacher toute alimentation électrique et pneumatique à la machine.
- Il est interdit de démonter les protections et les sécurités présentes sur la machine.
- Il est interdit de commencer le travail avec les protections ouvertes ou de les ouvrir pendant le travail.
- Le port des gants de protection est obligatoire pour travailler sur la machine.
- A la fin des périodes de travail débrancher toujours la machine des alimentations électriques et pneumatique.
- Toute maintenance électrique et autre doit être conforme aux normes:
  CEI EN 60204-1
  UNI EN 1037
  UNI EN 1088
  UNI EN 953

En outre il est interdit de les mettre en fonction avant que la machine/ l'installation dans laquelle elles doivent être montées a été déclarée conforme aux dispositions de la Directive machine 22/06/1998 (98/37/CE).

PRESCRIZIONI E DIVIETI GENERALI

- Prima dell' avviamento assicurarsi che tutte le protezioni siano correttamente installate.
- E' vietato l'uso, anche parziale, dell'attrezzatura da parte del personale non espressamente autorizzato.
- L'istruzione del personale preposto all'uso è da realizzare e verificare a cura del capo officina e dei capi reparto.
- E' vietato l'uso dell'attrezzatura per modalità diverse da quelle per cui è stata prevista.
- Leggere con attenzione le targhe di avvertenza e pericolo poste sulla macchina.
- E' vietato rimuovere le targhe di avvertenza e pericolo dalla macchina.
- E' vietato manutenzionare, eseguire riparazioni, modifiche e quanto non strettamente necessario al ciclo di lavoro con la macchina in movimento. Prima di tutto è obbligatorio disinnestare tutte le alimentazioni elettriche e pneumatiche alla macchina.
- E' vietato rimuovere le protezioni e le sicurezze presenti sulla macchina.
- E' vietato iniziare il lavoro con le protezioni aperte o aprirle durante il lavoro.
- Operare sulla macchina solo con i guanti di protezione.
- Al termine dei periodi di lavoro scollegare sempre la macchina dalle alimentazioni elettriche e pneumatiche.
- Qualsiasi manutenzione elettrica e non elettrica deve attenersi alle norme :
  CEI EN 60204-1
  UNI EN 1037
  UNI EN 1088
  UNI EN 953

E' Inoltre vietato metterle in funzione prima che la macchina/impianto nel quale devono essere installate sia dichiarato conforme alle disposizioni della direttiva macchine del 22/06/1998 (98/37/CE).

PROTECTIVE DEVICES TO BE PROVIDED BY THE INSTALLER

- If the valve's outlet is not covered, it is a potential danger zone that must be highlighted with suitable danger notices. If necessary access to the area should be restricted by suitable means (owner responsibility).
- If the machine is used with very hot materials, such that the surface temperature exceeds 60ºC, the installer must install mechanical barriers to prevent operators from touching hot parts. The necessary warning notices or pictograms must also be affixed.

It is the installer's responsibility to provide all the warning notices and position the warning plates to inform the operators of the need to use P.P.E. and the potential hazards present on the rotary valve during normal use, in the event of failure, during maintenance, installation or removal of the valve. See Page M.41".

FEATURES OF POWDERS HANDLED

N.B.: the installer must enclose with the Manufacturer's documentation the form filled in by the customer regarding the powders to be handled, and hand these over to the customer, so that the safety precautions specific to the powders handled are indicated every time the rotary valve is used.

The features of the powders handled and the process temperature must be specified by the client at the time of placing the order (see Table below).

DURCH DEN MONTEUR VORZUSEHENDE SCHUTZVORRICHTUNGEN

- Wenn am Auslauf der Schleuse kein weiterführendes Fördergerät angebaut ist, stellt das freiliegende Zellenrad eine potentielle Gefahr für das Bedienungspersonal dar. Es ist in diesem Fall die Aufgabe des Betreibers, Gefahrenhinweise direkt am Gerät anzubringen und den Gefahrenbereich besonders zu kennzeichnen und gegen Betreten zu sichern.
- Falls die Schleuse für Stäube verwendet wird, die eine hohe Temperatur aufweisen, so dass die Oberfläche sich auf mehr als 60° C erwärmen kann, muss der Monteur mechanische Barrieren installieren, die es unmöglich machen, dass das Personal mit jenen Teilen in Berührung kommt. Außerdem ist es erforderlich, die notwendigen Schilder bzw. Piktogramme anzubringen.

Der Installateur hat für die Bereitstellung aller Schilder und die Anbringung der Warnschilder zu sorgen, welche das Betriebspersonal darauf hinweisen, dass es erforderlich ist, PSA zu verwenden und sie auf die möglichen Gefahren hinweisen, die an der Zellenradschleuse sowohl beim normalen Gebrauch, bei Störungen, bei der Wartung, dem Einbau oder Ausbau der Schleuse vorkommen können. Siehe Seite M.41".

EIGENSCHAFTEN DER BEHANDELTEN SCHÜTTGÜTER

N.B.: Der Installateur muss der Dokumentation des Herstellers die vom Kunden mit den Eigenschaften der zu behandelnden Schüttgüter ausgefüllte Karte beilegen und alles dem Kunden aushändigen, damit während der Eingriffe an der Zellenradschleuse die spezifischen für die behandelten Schüttgüter geltenden Vorsichtsmaßnahmen angegeben sind.

Es ist wichtig, dass der Kunde bei der Bestellung die Eigenschaften der zu behandelnden Stäube angibt. Dies gilt ebenfalls für die Prozesstemperaturen (siehe folgende Tabelle).

PROTECTIONS A RÉALISER PAR L'INSTALLATEUR

- Si l'orifice de refoulement de la vanne n'est pas relié, il représente un danger potentiel. Il faut mettre la zone en évidence par des panneaux de signalisation montés sur la machine et éventuellement interdire l'accès à cette zone par des moyens appropriés (à la charge de l'utilisateur).
- En cas d'utilisation de la machine avec des matières très chaudes telles que la température superficielle dépasse 60°, l'installateur devra calorifuger la vanne rotative ou prévoir des barrières empêchant le personnel d'entrer en contact avec les parties chaudes. Et en outre il devra apposer les panneaux ou pictogrammes de signalisations.

L'installateur doit prévoir la signalisation et l'emplacement des plaques d'avertissement qui signalent aux opérateurs la nécessité d'utiliser des E.P.I et les dangers que peut représenter la vanne rotative dans la phase d'utilisation, panne, entretien, installation ou dépose. « Voir Page M.41 ».

CARACTERISTIQUES DES POUSSIÈRES TRAITÉES

N.B: l'installateur devra joindre à la documentation du Constructeur, la fiche des caractéristiques des matières à traiter rédigée par le Client et remettre le tout à ce même client. De cette manière, pour chaque intervention sur la vanne rotative seront indiquées les consignes de sécurité spécifiques des poudres traitées.

Dans la phase de commande il est important que le client spécifie les caractéristiques des poudres à traiter ainsi que les températures du processus, voir tableau suivante.

PROTEZIONI DA REALIZZARE A CURA DELL'INSTALLATORE

- Se le bocche di carico e scarico della macchina non sono collegate, rappresentano un potenziale pericolo, bisogna evidenziare la zona con opportuna cartellonistica sulla macchina ed eventualmente interdire la zona con opportuni sistemi (fatto da utilizzatore).
- In caso di utilizzo della macchina con materiali molto caldi, tali che la temperatura superficiale superi i 60°, l'installatore dovrà provvedere ad installare barriere meccaniche che impediscono al personale di raggiungere le parti calde. Ed inoltre dovrà apporre la necessaria cartellonistica o pittogrammi.

E' a cura dell'installatore prevedere tutta la cartellonistica ed il posizionamento delle targhe monitorie che segnalino agli operatori la necessità di utilizzo dei D.P.I ed i pericoli potenzialmente presenti sulla rotovalvola sia in fase di normale utilizzo, avaria, manutenzione, installazione o rimozione della valvola. Vedi Pag.M.41".

CARATTERISTICHE DELLE POLVERI TRATTATE

N.B.: l'installatore dovrà allegare assieme alla documentazione del Costruttore, la scheda compilata del Cliente sulle caratteristiche delle polveri da trattare, e consegnare il tutto al cliente stesso in modo tale che durante ogni intervento alla rotovalvola siano indicate le precauzioni di sicurezza specifiche delle polveri trattate.

E' importante da parte del cliente in fase d'ordine specificare le caratteristiche delle polveri da trattare e anche le temperature di processo, vedi tabella seguente.

POWDERS - STAUB- POUDRE- *POLVERE*		
Parameter - ***Parameter*** **Paramètre** - ***Parametro***	**Unit of measurement-** ***Maßeinheit*** **Unità di misura** - ***Unità di misura***	**Value** - ***Wert*** - **Valeur-** ***Valore***
Description of powder- ***Staubbeschreibung*** **Description poudree** - ***Descrizione polvere***		
Grain size (Average, D50) - *Körngröße (Durchschnitt, D50)* Granulométrie (Moyenne, D50) - *Granulometria (Media, D50)*	µm	
Kst	bar m/s	
Minimum ignition temperature of a 5 mm layer of dust (GT) Mindestzündtemperatur einer Staubschicht von 5 mm (GT) Température minimum d'inflammation d'une couche de poudre de 5 mm (GT) *Temperatura minima di ignizione di uno strato di polvere di 5 mm (LIT)*	°C	
Minimum ignition temperature of suspended dust (MIT) *Mindestzündtemperatur des schwebenden Staubs (MIT)* Température minimum d'inflammation poudre en suspension (MIT) *Temperatura minima di ignizione di polvere sospesa (MIT)*	°C	
Lowest explosion limit (LEL) *Mindestkonzentration zur Explosion (LEL)* Concentration minimum d'explosion (LEL) *Concentrazione minima di esplosione (LEL)*	g/m^3	
Minimum ignition energy (MIE) *Mindestzündenergie (MIE)* Energie minimum d'ignition (MIE) *Energia minima di ignizione (MIE)*	mJ	
Maximum explosion pressure (Pmax) *Max. Explosionsdruck (Pmax)* Pression maximum d'explosion (Pmax) *Pressione massima di esplosione (Pmax)*	bar	
Limit of oxygen concentration (LOC) *Sauerstoffgrenzkonzentration (LOC)* Concentration limite d'oxygène (LOC) *Concentrazione limite di ossigeno (LOC)*	% by volum	
Surface resistivity - *Oberflächenwiderstand* Résistivité superficielle - *Resistività superficiale*	Gohm x m	

Classification of powder - ***Klassifikation des Staubs*** **Classement de la poudre** - ***Classificazione della polvere***	**ST1**	**ST2**	**ST3**
ATEX Classification required-Group-Category - ***Klassifikation ATEX verlangt*** **Classificazione ATEX richiesta-** ***Classificazione ATEX richiesta***	**Gruop** - ***Gruppe*** **Groupe** - ***Gruppo***	**Category** - ***Kategorie*** **Catégorie** - ***Categoria***	**Dust or Gas**
Reduced pressure (Pred)- *Reduzierter Druck (Pred)* Pression réduite (Pred) - *Pressione ridotta (Pred)*	bar		
GENERAL DATA- ***ALLGEMEINE DATEN*** **- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES -** ***DATI GENERALI***			
Air flow rate- *Luftfördermenge* Débit d'air - *Portata d'aria*	m^3/h		
Specific weight - *Spez. Gewicht* Poids spécifique - *Peso specifico*	kg/		
Humidity - *Feuchtigkeit* - Humidité - *Umidità*	%		
Ambient temperature - *Umgebungstemperatur* Température ambiante - *Temperatura ambiente*	°C	≤ Tamb ≤	
Corrosive components - *Korrosive Komponenten* Composants corrosifs - *Componenti corrosivi*			
Acidity - *Säurewert* - Acidité - *Acidità*	Ph		

- The ATEX version of the rotary valve is designed for handling powders that do not release explosive gases during batching.

The rotary valve is designed and constructed in such a manner as to avoid abnormal overheating during operation. In order to operate in safe conditions, it is necessary to ensure **that the powder handled has a minimum ignition temperature greater than the temperature value indicated on the rating plate**.

The rotary valve described in this Manual has been designed and tested for use in potentially explosive zones classified as 22 or non classified zones and with process atmospheres (inside the valve) classified as ZONE 20 in accordance with Directive 94/9/EC and 1999/92/EC. The powders handled must have explosiveness index St1 or St 2.

THE ROTARY VALVES OF THE RV ATEX RANGE ARE NOT FLAME RESISTANT.

The user must ensure that the plant in which the rotary valve is to be installed is set in safety condition from the explosion risk point of view before it is started up and the „Document for protection from explosion“ is drafted as per the provisions of ATEX Directive 99/92/CE.

- If the machine is used with very hot materials, such that the surface temperature exceeds 60ºC, the installer must install mechanical barriers to prevent operators from touching hot parts.
  The necessary warning notices or pictograms must also be affixed.

- Die ATEX-Version der Zellenradschleuse wurde entwickelt, um mit Stäuben zu arbeiten, die während der Dosierung keine als explosiv zu betrachtenden Gase entwickeln.

Die Zellenradschleuse wurde so entwickelt und konstruiert, dass es im Betrieb nicht zu anomalen Erhitzungen kommen kann. Um unter sicheren Bedingungen **zu arbeiten, ist sicherzustellen, dass die Entzündungstemperatur der behandelten Stäube über dem auf dem Typenschild angegebenen Wert liegt.**

Die in diesem Handbuch beschriebene Zellenradschleuse wurde für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen entwickelt und getestet, die in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG und 1999/92/EG als 22 eingestuft oder nicht eingestuft sind und mit Prozessatmosphäre (Schleuseninneres), die als ZONE 20 eingestuft ist. Die behandelten Stäube müssen eine Staubexplosionsklasse St1 oder St2 aufweisen.

DIE ZELLENRADSCHLEUSEN DER MODELLREIHE RV ATEX SIND NICHT FLAMMENHEMMEND.

Der Anwender muss sicherstellen, dass die Anlage, in die die Zellenradschleuse installiert wird, unter dem Gesichtspunkt der Explosionsgefahr in einen angemessen sicheren Zustand gebracht wurde, bevor sie in Betrieb genommen wird und dass außerdem das „Explosionsschutzpapier" ausgestellt wurde, das nach der ATEX-Richtlinie 99/92/EG vorgesehen ist.

- Falls die Schleuse für Stäube verwendet wird, die eine hohe Temperatur aufweisen, so dass die Oberfläche sich auf mehr als 60° C erwärmen kann, muss der Monteur mechanische Barrieren installieren, die es unmöglich machen, dass das Personal mit jenen Teilen in Berührung kommt. Außerdem ist es erforderlich, die notwendigen Schilder bzw. Piktogramme anzubringen.

- La version ATEX de la vanne rotative a été conçue pour travailler avec des poudres qui, pendant le traitement de dosage, ne dégagent pas de gaz considérés explosifs.

La vanne rotative a été conçue et construite de manière à ne pas provoquer des surchauffes anormales pendant le fonctionnement. Pour pouvoir travailler dans les conditions de sécurité **il faut vérifier que les poudres traitées aient une température d'ignition plus haute que la valeur de la température indiquée sur la plaque.**

La vanne rotative décrite dans ce manuel a été conçue et testée pour être utilisée dans les environnements explosibles classés comme zone 22 ou non classés et avec atmosphères de procédés (intérieur de la vanne) classées comme ZONE 20 conformément à directive 94/9/CE et 1999/92/CE. Les poussières traitées devront avoir des indices d'explosivité St1 ou St2.

LES VANNES ROTATIVES DE LA GAMME RV ATEX NE SONT PAS RESISTANTES A LA FLAMME.

L'utilisateur devra s'assurer que l'équipement dans lequel sera installée la vanne rotative a été mis en sécurité du point de vue des risques d'explosion avant la mise en marche et que le « document sur la protection contre les explosions » a été rédigé comme prévu par la Directive ATEX 99/92/CE.

- En cas d'utilisation de la machine avec des matières très chaudes telles que la température superficielle dépasse 60°, l'installateur devra calorifuger la vanne rotative ou prévoir des barrières empêchant le personnel d'entrer en contact avec les parties chaudes. Et en outre il devra apposer les panneaux ou pictogrammes de signalisations.

- La versione ATEX della rotovalvola è stata progettata per operare con polveri che durante il trattamento di dosaggio non rilascino gas considerati esplosivi.

La rotovalvola è stata progettata e costruita in modo tale da non provocare surriscaldamenti anomali durante il funzionamento. Per poter operare in condizioni di sicurezza **occorre verificare che le polveri trattate abbiano la minima temperatura di ignizione superiore al valore di temperatura indicato sulla targhetta.**

La rotovalvola descritta in questo manuale è stata progettata e testata per un utilizzo in zone potenzialmente esplosive classificate come 22 o non classificate e con atmosfere di processo (interno della valvola) classificate come ZONA 20 in accordo alla Direttiva 94/9/CE e 1999/92/CE. Le polveri trattate dovranno avere indici di esplosività St1 o St2.

LE ROTOVALVOLE DELLA GAMMA RV ATEX NON SONO A TENUTA FIAMMA

L'utilizzatore dovrà assicurarsi che l'impianto all'interno del quale verrà installata la rotovalvola sia stato adeguatamente messo in sicurezza da un punto di vista di rischio esplosione prima di essere avviato e che inoltre sia stato redatto il "documento sulla protezione contro le esplosioni" come previsto dalla Direttiva ATEX 99/92/CE.

- In caso di utilizzo della macchina con materiali molto caldi, tali che la temperatura superficiale superi i 60°, l'installatore dovrà provvedere ad installare barriere meccaniche che impediscono al personale di raggiungere le parti calde. Ed inoltre dovrà apporre la necessaria cartellonistica o pittogrammi.

Before carrying out any operation on the machine, make sure it is in safety condition.

IMPORTANT: In this manual we shall use the phrase **„setting the machine in safety condition“** to indicate the following operations:

- **Make sure the machine is disconnected from all the electric power supplies.**
- **Make sure the machine is completely stopped.**
- **Wait for the internal and external temperature of the machine to reach a value not dangerous to the touch.**
- **Make sure the area around the compactor is well lighted, (the operators can be provided with electric lamps, if necessary, with protection degree IP65).**
- **Make sure the machine is disconnected from the compressed air supply.**
- **Before opening the machine wait for the dust inside it to settle down completely.**

For any operation to be carried out on the machine (maintenance-cleaning), the operators must be equipped with special personal protection devices (PPD):

- **Antistatic safety footwear (certified)**
- **Antistatic protective clothing (certified)**
- **Helmet**
- **Antistatic cut-proof gloves**
- **Safety mask**
- **Safety goggles**

In addition, all the safety devices indicated in the safety sheet of the product handled must also be used.

N.B.
All the electrical equipment used for maintenance or cleaning with the machine closed must be ATEX certified for category II 3 D with IP 5X\6X.

All electrical equipment used for operations inside the rotary valve, with the machine assembled and without having first cleaned it, must be ATEX certified for category II 1 D with IP6X.

Bevor man irgendeinen Eingriff auf der Maschine ausführt, sicherstellen, dass diese sich im sicheren Zustand befindet.

WICHTIG: Im weiteren Text dieses Handbuchs verstehen wir unter dem Begriff **„die Maschine in den sicheren Zustand bringen“** die folgenden Vorgänge:

- **Sicherstellen, dass die Maschine von allen Stromversorgungen getrennt ist.**
- **Sicherstellen, dass die Maschine vollkommen still steht.**
- **Abwarten, dass die Innen- und Außentemperatur der Maschine einen Wert erreicht hat, bei dem man sie ohne Gefährdung anfassen kann.**
- **Den Bereich rings um die Maschine korrekt ausleuchten (die Bediener eventuell mit elektrischen Lampen mit Schutzart IP65 ausstatten).**
- **Sicherstellen, dass die Maschine von der Druckluftversorgung getrennt ist.**
- **Vor dem Öffnen der Maschine abwarten, dass der Staub der in ihrem Inneren enthalten ist, sich ganz abgelagert hat.**

Für alle Eingriffe, die an der Maschine auszuführen sind (Reinigung und Wartung), müssen die Arbeitnehmer die entsprechenden persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) tragen:

- **Antistatisches Unfallschutz-Schuhwerk (zertifiziert)**
- **Antistatische Schutzkleidung (zertifiziert)**
- **Schutzhelm**
- **Antistatische Handschuhe mit Schnittschutz**
- **Schutzmaske**
- **Schutzbrille**

Außerdem sind alle Schutzvorrichtungen zu benutzen, die vom Sicherheitsdatenblatt des behandelten Produkts vorgesehen sind.

Anm.
Alle elektrische Vorrichtungen, die eventuell für die Ausführung von Wartungsarbeiten oder Reinigungen an der geschlossenen Maschine benutzt werden, müssen nach ATEX für die Kategorie II 3 D mit Schutzart IP 5X\6X zertifiziert sein.

Falls Eingriffe innerhalb der Zellenradschleuse bei montierter Maschine und ohne vorherige Reinigung auszuführen sind, müssen elektrische Ausrüstungen verwendet werden, die nach ATEX mit der Kategorie II 1D und Schutzart IP6X zertifi-ziert wurden.

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine, s'assurer qu'elle a été mise en sécurité.

IMPORTANT : Dans la suite du présent manuel nous indiquons avec la mention „**mettre en sécurité la machine**“ les opérations suivantes :

- **S'assurer que la machine est débranchée de toutes les alimentations électriques.**
- **S'assurer que la machine est complètement arrêtée.**
- **Attendre que la température à l'intérieur et à l'extérieur de la machine a atteint une valeur qui n'est pas dangereuse au toucher.**
- **Prévoir un éclairage correct de la zone qui entoure la machine (en dotant éventuellement les opérateurs de lampes électriques avec indice de protection IP65).**
- **S'assurer que la machine est débranchée du réseau de distribution de l'air comprimé.**
- **Avant d'ouvrir la machine attendre que la poudre contenue à l'intérieur s'est totalement déposée.**

Pour toute opération à effectuer sur la machine (entretien et nettoyage) les opérateurs devront être munis des équipements de protection individuelle appropriés (EPI) :

- **Chaussures de sécurité antistatiques (certifiées)**
- **Vêtements de protection antistatiques (certifiés)**
- **Casque**
- **Gants anti-coupure antistatiques**
- **Masques de protection**
- **Lunettes de protection**

En outre il faut utiliser tous les équipements de protection prévus par la fiche de sécurité du produit traité.

N.B.
Tous les appareillages électriques éventuellement utilisés pour des interventions d'entretien ou de nettoyage effectuées sur la machine fermée, doivent être certifiés ATEX de catégorie II 3 D avec IP 5X\6X.

Si les interventions sont effectuées à l'intérieur de la vanne rotative avec la machine montée et sans nettoyage préalable, les appareillages électriques utilisés devront être certifiés ATEX de catégorie II 1D avec IP6X.

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza.

IMPORTANTE: In seguito nel presente manuale indicheremo con la dicitura **"mettere in sicurezza la macchina"** le seguenti operazioni:

- **Accertarsi che la macchina sia scollegata da tutte le alimentazioni elettriche.**
- **Accertarsi che la macchina sia completamente ferma.**
- **Attendere che la temperatura interna ed esterna della macchina abbia raggiunto un valore non pericoloso al tatto.**
- **Provvedere a illuminare correttamente la zona circostante alla macchina (eventualmente dotando gli operatori di lampade elettriche con grado di protezione IP65).**
- **Accertarsi che la macchina sia scollegata dalla rete di distribuzione d'aria compressa.**
- **Prima dell'apertura della macchina attendere che la polvere contenuta al suo interno sia completamente depositata.**

Per qualsiasi operazione da effettuarsi sulla macchina (manutenzioni e pulizia), gli operatori dovranno essere muniti degli appositi dispositivi di protezione individuale (DPI):

- **Scarpe antinfortunistiche antistatiche (certificate)**
- **Indumenti protettivi antistatici (certificati)**
- **Casco**
- **Guanti antitaglio antistatici**
- **Mascherine protettive**
- **Occhiali protettivi**

Inoltre occorre utilizzare tutti i dispositivi di protezione previsti dalla scheda di sicurezza del prodotto trattato.

N.B.
Tutte le apparecchiature elettriche eventualmente utilizzate per interventi manutentivi o di pulizia eseguiti a macchina chiusa devono essere certificate ATEX di categoria II 3 D con IP 5X\6X.

Nel caso in cui gli interventi siano effettuati all'interno della rotovalvola con la macchina montata e senza una preventiva pulizia, le apparecchiature elettriche utilizzate dovranno essere certificate ATEX di categoria II 1D con IP6X.

The noise level depends on various factors such as the dimensions, type of material and filling coefficient. The noise level of the RV is however **within the 80 dB(A)** limit, value measured at a distance of 1m, in the most unfavourable position.

Operating temperature:
Environmental temperature
-10°C to + 40°C.
Temperature of powder handled
-10°C to + 40°C.
Max. noise level 80dB(A) measured at a distance of 1 m.
For application temperature ranges not included in the intervals indicated above, contact the Manufacturer.

Der Lärmpegel hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie Abmessungen, Beschaffenheit des Materials und Füllkoeffizient. Der Lärm der RV liegt auf jeden Fall **innerhalb 80 dB(A)**, wobei der Wert im Abstand von 1m in der ungünstigsten Position gemessen wurde.

Benutzungstemperaturen:
Umgebungstemperatur
-10°C bis + 40°C.
Temperatur des behandelten Staubs
-10°C bis + 40°C.
Geräuschpegel max. 80dB (A), im Abstand von 1 m gemessen
Für Anwendungen in Temperaturbereichen, die nicht innerhalb der obigen Werte liegen, ist Kontakt mit dem Hersteller aufzunehmen.

Le niveau sonore dépend de nombreux facteurs, comme les dimensions, la nature de la matière et le coefficient de remplissage. Le bruit émis par les vannes rotatives **ne dépasse pas 80 dB(A)**, valeur mesurée à 1 m de distance, dans la position la plus défavorable.

Températures d'utilisation :
Température ambiante
-10°C à + 40°C.
Température de la poussière traitée
-10°C à + 40°C.
Niveau de bruit maxi. 80dB(A) mesuré à 1 m de distance
Pour des plages d'application de températures différentes de celles indiquées ci-dessus, veuillez contacter le Constructeur.

Il livello di rumorosità dipende da diversi fattori, quali dimensioni, natura del materiale e coefficiente di riempimento. Il rumore delle RV è comunque **entro 80 dB(A)**, valore misurato a 1m di distanza, nella posizione più sfavorevole.

Temperature di utilizzo:
Temperatura ambiente
-10°C a + 40°C.
Temperatura della polvere trattata
-10°C a + 40°C.
Livello di rumorosità
max. 80dB(A) misurato a 1 m. di distanza
Per campi di applicazione temperature non comprese negli intervalli sopra indicati contattare il Costruttore.

PERMITTED VALUES OF FEATURES OF THE POWDERS HANDLED

ZULÄSSIGE WERTE DER EIGENSCHAFTEN DES BEHANDELTEN STAUBS

VALEUX ADMISSIBLES DES CARACTÉRISTIQUES DE LA POUDRE TRAITÉE

VALORI AMMISSIBILI DELLE CARATTERISTICHE DELLA POLVERE TRATTATA

	Powders - *Staub* Poussières - *Polveri* St 1	Powders - *Staub* Poussières - *Polveri* St 2
MINIMUM IGNITION ENERGY (mj) *ZÜNDENERGIE* (mj) ENERGIE D'INFLAMMATION MINIMUM (mj) *MINIMA ENERGIA DI IGNIZIONE* (mj)	> 3	> 3
MINIMUM IGNITION TEMPERATURE (°C) M.I.T *TIEFSTE ZÜNDTEMPERATUR (°C) M.I.T.* TEMPERATURE MINIMUM D'INFLAMMABILITE' (°C) M.I.T. *MINIMA TEMPERATURA DI IGNIZIONE (°C) M.I.T.*	≥ 150	≥ 150
IGNITION TEMPERATURE OF POWDER LAYER DEPOSITED (°C) L.I.T. *ZÜNDTEMPERATUR DER ABGELAGERTEN STAUBSCHICHT (°C) L.I.T* TEMPÉRATURE D'IGNITION DE LA COUCHE DE POUSSIÊRE DEPOSÉE (°C) L.I.T *TEMPERATURA DI IGNIZIONE DELLO STRATO DI POLVERE DEPOSITATO (°C) LIT.*	≥ 150	≥ 150
MAXIMUM EXPLOSION PRESSURE (bar) *HÖCHSTER EXPLOSIONSDRUCK (bar)* PRESSION MAXIMUM D'EXPLOSION (bar) *MASSIMA PRESSIONE DI ESPLOSIONE (bar)*	≤ 9	≤ 9
REACTIVITY PARAMETER KST (bar m/s) *REAKTIVITÄTSPARAMETER KST (bar m/s)* PARAMÉTRE DE RÉACTIVITÉ KST (bar m/s) *PARAMETRO DI REATTIVITA' KST (bar m/s)*	< 300	< 300
SURFACE RESISTIVITY (Ω m) *OBERFLÄCHENWIDERSTAND* (Ω m) RÉSISTIVITÉ SUPERFICIELLE (Ω m) *RESISTIVITA' SUPERFICIALE* (Ω m)	$< 1 \times 10^{12}$	$< 1 \times 10^{12}$

NOTE:
If MIE < 3mJ (minimum ignition energy) or with surface resistivity <1x10¹² Ohm, contact the TOREX® Commercial Technical Department.

The use of rotary valves in the presence of powders having features more severe than those described above or in areas with different classification falls under the direct and exclusive responsibility of the user.

N.B.:
Wenn MIE < 3 mJ (tiefste Zündungsenergie) oder mit Oberflächenwiderstand $<1x10^{12}$ Ohm, wenden Sie sich an TOREX® Verkaufsbüro.

Die Benutzung der Zellenradschleuse beim Vorhandensein von Stäuben mit strengeren Eigenschaften als die oben genannten oder in Zonen mit anderer Klassifikation fällt unter die direkte und ausschließliche Haftung des Anwenders.

N.B.:
Si MIE < 3mJ (énergie d'ignition minimum) ou la résistivité superficielle $<1x10^{12}$ Ohm, contacter le Service Technique et Commercial TOREX®.

L'utilisation des vannes rotatives en cas de poussières ayant des caractéristiques plus sévères de celles mentionnées ci-dessus ou dans des zones appartenant à une classe différente, est du ressort exclusif et sous la responsabilité directe de l'utilisateur.

N.B.:
Se: MIE < 3mJ (minima energia di ignizione) o con resistività superficiale $<1x10^{12}$ Ohm contattare l'Ufficio Tecnico Commerciale TOREX®.

L'impiego delle rotovalvole in presenza di polveri con caratteristiche più severe rispetto a quelle sopra riportate o in zone con diversa classificazione ricade sotto la diretta ed esclusiva responsabilità dell'utilizzatore.

Installation areas and Machine Classification *-Installations- und Klassifikationsbereiche der Maschine* **Zones d'installation et Classification de la Machine** - ***Aree di Installazione e Classificazione della Macchina***	
Internal or Process Atmosphere - *Innen- oder Prozessluft* Atmosphère Interne ou de Procédé - *Atmosfera Interna o di Processo*	Zone 20,21,22
External or Installation Atmosphere - *Außen/ oder Einbauluft* Atmosphère Externe ou d'Installation - *Atmosfera Esterna o di Installazione*	Zone 22
Machine classification - *Klassifikation der Maschine* Classification de la machine - *Classificazione della macchina*	Group II (Surface Industry) Category 1D/3D Group II (Surface Industry) *Gruppe II (Nichtbergbau) Kategorie 1D/3D* Groupe II (Industrie de Surface) Catégorie 1D/3D *Gruppo II (Industria di Superficie) Categoria 1D/3D*
Maximum surface temperature - *Max. Oberflächentemperatur* Température de surface Maximum - *Massima Temperatura superficiale*	135°C

Vertical load on the valve

It is necessary that the vertical load on the upper inlet flange of the valve (due to the pressure of the process material) remains below the values shown in this table.

Vertikale Last auf der Schleuse

Die vertikale Last, die auf den Einlauf der Schleuse einwirkt und auf dem Druck des Prozessmaterials beruht, darf nicht über den Werten liegen, die in der folgenden Tabelle genannt werden.

Charge verticale sur la vanne

Il est nécessaire que la charge verticale qui agit sur la bouche d'entrée de la vanne due à la pression de la matière du process ne dépasse pas les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

Carico verticale sulla valvola

E' necessario che il carico verticale agente sulla bocca di ingresso della valvola dovuto alla pressione del materiale di processo non superi i valori indicati nella tabella sottostante.

Limit vertical load on rotor - ***Vertikale Höchstlast auf dem Zellenrad*** **Limite verticale maximum sur le rotor** - ***Limite verticale massimo sul rotore***	
Type	**Recomended limit load** - ***Empfohlene Höchstlast*** **Charge maximum conseillée** - ***Carico massimo consigliato*** **(kg)**
RV 02	225
RV 05	400
RV 10	630
RV 20	165

PAINTS AND TREATMENTS

- The thickness of the nickel, Teflon and chromium coating must be between 15 and 60µm.
- The minimum clearance between the body and rotor must be 0.2 mm on the diameter.

Painting is not done on the drive unit (motor, reduction gear, speed changer, pretorque).The paint thickness is however always less than 0.2 mm

ANSTRICHE UND OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

- Die Stärke der Vernickelung, der Verchromung und der Teflon®-Beschichtung betragen zwischen 15 und 60 µm.
- Der Mindestabstand zwischen dem Gehäusesitz und dem Rotor beträgt auf den Durchmesser 0,2 mm.

Die Lackierung wird auf den Antrieb (Motor, Untersetzungsgetriebe, Regelmotor, Vorgelege) aufgetragen. Die Stärke des Lacks beträgt immer weniger als 0,2 mm.

PEINTURES ET TRAITEMENTS

- L'épaisseur des traitements de Nickelage, Téflonnage, Chromage sont comprises entre 15 et 60 µm.
- La distance minimum entre le siège du corps et le rotor est de 0,2 mm sur le diamètre.

La peinture n'est pas appliquée sur le groupe motorisation (moteur, réducteur, variateur, précouple). L'épaisseur de la peinture est toujours inférieure à 0,2 mm.

VERNICI E TRATTAMENTI

- Lo spessore dei trattamenti di Nichelatura, Teflonatura, Cromatura sono compresi tra 15 e 60 µm.
- La luce minima tra sede corpo e rotore, è di 0,2 mm sul diametro.

La verniciatura non viene applicata sul gruppo motorizzazione (motore, riduttore , variatore, precoppia).Lo spessore della vernice è sempre comunque inferiore a 0,2 mm.

ATEX-CERTIFICATION

The ATEX RV rotary valves are designed and built in accordance with the essential requisites concerning safety and health for equipment meant for use in potentially explosive atmosphere (94/9/CE).

The ATEX RV rotary valves particularly conform to the integrated safety principles against explosion, and are designed to:

1. Prevent, as far as possible, safety equipment and systems from producing or releasing explosive mixtures;
2. Prevent triggering off an possibly explosive atmosphere, taking into consideration the nature of each potential triggering source (electrical and non-electrical);
3. Optimise checking and maintenance conditions to keep the filter in perfect working condi-tion
4. Face the foreseeable surrounding environmental conditions.

DECLARATION OF CONFORMITY

The equipment is accompanied by a declaration of conformity to existing regulations, but, since it is a component to be integrated into a system or plant, its safety is connected to compliance with all the directives applicable in final assembly of the machine.

Improper use of the machine without following the instructions in this manual frees the Manufacturer of all responsibility for its poor working.

As this is a subject in the process of significant technical and normative evolution, the Manufacturer reserves the right to upgrade its products as fast as possible with all the techno-logical know-how and official standards applicable (EN, UNI) which are available at the time.

N.B.: the rotary valve must be installed on a plant suitably equipped with prevention/ protection and compartmenting systems in accordance with ATEX standards 94/ 9/EC.

ATEX-ZERIFIZIERUNG

Die Zellenradschleusen RV ATEX entsprechen hinsichtlich Auslegung und Konstruktion den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen an Geräte, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen bestimmt sind (94/9/EG).

Die Konzeption der Zellenradschleusen RV ATEX entspricht insbesondere den Prinzipien der integrierten Explosionssicherheit. Folgende Maßnahmen wurden getroffen, um:

1. vorrangig, wenn es möglich ist, explosionsfähige Atmosphären zu vermeiden, die von den Geräten und Schutzsystemen selbst erzeugt oder freigesetzt werden können;
2. die Entzündung explosiver Atmosphären unter Berücksichtigung von elektrischen und nicht elektrischen Zündquellenarten im Einzelfall zu verhindern;
3. Prüf- und Wartungsbedingungen zu optimieren, damit die Filter perfekt leistungsfähig erhalten werden;
4. sie so zu konzipieren, dass sie die vorhersehbaren Umgebungsbedingungen ertragen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das Gerät wird von einer den geltenden Richtlinien entsprechenden Konformitäts-erklärung begleitet, aber als Bestandteil einer kompletten Anlage ist seine Betriebs-sicherheit mit der Beachtung aller Richtlinien verbunden, die nach dem Einbau in die Anlage oder Maschine anwendbar sind.

Jede bestimmungswidrige Benutzung der Maschine ohne ohne Befolgung der Angaben dieses Handbuchs entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung hinsichtlich der fehlerhaften Funktion der Maschine selbst.

Da es sich um Produkte handelt, die einer schnellen technischen Entwicklung unterliegen, behält es sich der Hersteller vor, die eigenen Erzeugnisse so schnell wie möglich an alle technologischen Erkenntnisse und die anwendbaren offiziellen Normen (EN, UNI) anzupassen, die von Fall zu Fall erforderlich sind.

Anm.: Die Zellenradschleuse muss in eine Anlage eingebaut werden, die in Übereinstimmung mit der ATEX-Richtlinie 94/9/EG in angemessener Weise mit Unfallverhütungs- und Schutzvorrichtungen und Abschottungen ausgestattet ist.

CERTIFICATION ATEX

Les vannes rotatives RV ATEX sont conçues et réalisées en accord aux conditions essentielles en matière de sécurité et de santé pour les appareils destinés à être utilisés en atmosphère potentiellement explosive (94/ 9/CE).

En particulier, les vannes rotatives RV ATEX sont conformes aux principes de sécurité intégrée contre les explosions et ils ont été conçus avec les objectifs suivants :

1. Eviter, dans la mesure du possible, que les appareils et les systèmes de protection produisent ou dégagent euxmêmes des mélanges explosifs;
2. Empêcher l'amorçage d'une atmosphère explosive, en tenant compte de la nature de chaque source potentielle d'amorçage (électrique et non électrique) ;
3. Optimiser les conditions de contrôle et d'entretien, afin de maintenir une efficacité parfaite
4. Faire face aux conditions ambiantes environnantes prévisibles.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

L'appareillage est accompagné d'une déclaration de conformité aux directives en vigueur, mais en tant que composant devant s'intégrer dans une installation complète, sa sécurité est étro itement lié au respect de toutes les directives applicables dans l'assemblage de la machine finale.

Toute utilisationImpropre de la machine sans suivre les indications du présent manuel dégage le constructeur de toutes responsabilités ayant trait à un mauvais fonctionnement de celle-ci.

Etant donnée qu'il s'agit d'une matière en forte évolution technique et réglementaire, le constructeur se réserve d'adapter avec rapidité ses propres produits manufacturés à toutes les connaissances techno logiques et les normes of ficielles applicables (EN, UNI) au fur et à mesure de leur parution.

N.B.: la vanne rotative doit être montée doit être monté sur une installation dotée des systèmes appropriés de prévention/protection et de compartimentage conforme aux normes ATEX 94/ 9/CE.

CERTIFICAZIONE ATEX

Le rotovalvole RV ATEX sono progettate e realizzate in accordo ai requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute per gli apparecchi destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva (94/9/CE).

In particolar modo Le rotovalvole RV ATEX si conformano ai principi di sicurezza integrata contro le esplosioni, e sono progettate per:

1. Evitare, per quanto possibile, che gli apparecchi e sistemi di protezione producano o liberino essi stessi miscele esplosive;
2. Impedire l'innesco di una eventuale atmosfera esplosiva, tenendo conto della natura di ciascuna sorgente potenziale di innesco (elettrica e non);
3. Ottimizzare le condizioni di controllo e manutenzione, al fine di mantenerne la perfetta efficienza
4. Far fronte alle condizioni ambientali circostanti prevedibili

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

L'apperecchiatura è accompagnata da una dichiarazione di conformità alle direttive vigenti, ma, in quanto componente da integrarsi in un impianto completo, la sua sicurezza è legata al rispetto di tutte le direttive applicabili nell'assemblamento della macchina finale.

Ogni utilizzo improprio della macchina senza seguire le indicazioni del presente manuale solleverà il costruttore da ogni responsabilità inerenti ad un cattivo funzionamento della stessa.

Trattandosi di materia in forte evoluzione tecnica e normativa, il costruttore si riserva di adeguare con la massima celerità i propri manufatti a tutte le conoscenze tecnologiche e le norme ufficiali applicabili (EN, UNI) che di volta in volta si rendessero disponibili.

N.B.: la rotovalvola deve essere installata su un impianto adeguatamente dotato di sistemi di prevenzione/protezione e compartimentazione in accordo con le norme ATEX 94/9/CE.

TOREX® S.p.A. provides a 12-month warranty on their products. This period starts from the date of the consignment note.
The warranty is not applicable for breakage and/or defects caused by incorrect installation or use, or incorrect maintenance, or modifications not authorized by the Manufacturer.
The warranty does not extend to parts that wear out following normal use and electrical components.
The warranty elapses if the rotary valve:
- has been tampered with or modified,
- has not been used correctly,
- has been used without respecting the limits indicated in this manual and/or has been subjected to excessive mechanical stress,
- has not been subjected to the necessary maintenance or these operations have been carried out partly and/or incorrectly,
- has been damaged due to carelessness during transport, installation and use,
- has been fitted with spare parts that are not original.

On receiving the product, the user must check these for defects deriving from transport and/or incomplete supply.
Defects, damage or incom pleteness of the supply must be immediately communicated to the Manufacturer in writing and countersigned by the haulage transporter.

TOREX® S.p.A. gewährt auf ihre Erzeugnisse eine Garantie von 12 Monaten. Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum des Lieferscheins.
Die Garantie ist nicht anwendbar, wenn es sich um Schäden und/oder Defekte handelt, die auf falschem Einbau oder Gebrauch, nicht korrekter Wartung oder Änderungen beruhen, die ohne die Genehmigung des Herstellers ausgeführt wurden.
Die Garantie deckt keine Teile ab, die infolge des normalen Gebrauchs verschleißen, und auch keine elektrischen Teile.
Genauer gesagt, verfällt die Garantie in den Fällen, in denen die Zellenradschleuse:
- manipuliert oder abgeändert wurde,
- nicht korrekt angewendet wurde,
- unter Nichtbeachtung der in diesem Handbuch stehenden Grenzwerte benutzt und/oder zu starken mechanischen Belastungen ausgesetzt wurde,
- nicht den erforderlichen Wartungen unterzogen wurde oder diese nur teilweise und/oder nicht korrekt ausgeführt wurden,
- während des Transports, der Installation oder dem Gebrauch wegen Nachlässigkeit Schäden erlitte hat,
- oder falls Ersatzteile eingebaut wurden, die kein Original sind.

Beim Empfang der Ware hat der Empfänger sicherzustellen, dass die Ware keine durch den Transport verursachten Schäden oder Defekte aufweist, und/ oder dass der Lieferumfang vollstän-dig ist.
Etwaige Defekte, Schäden oder Fehlmengen sind mittels schriftlicher und vom Frachtführer gegengezeichneter Mitteilung sofort dem Hersteller zu melden.

La Société TOREX® Spa reconnaît une période de 12 mois de garantie sur les produits de sa fabrication. La période prend effet à compter de la date indiquée sur le bon de livraison.
La garantie ne s'applique pas à la suite de ruptures et/ou de défauts provoqués par un montage et une utilisation impropre, des entretiens qui ne sont réalisés correctement ou des modifications apportées sans autorisation du constru cteur.
La garantie s'étend aux pièces qui s'usent à la suite d'une utilisation normale et aux parties électriques.
Plus précisément, la garantie est sans effet si la vanne rotative:
- a été manipulée ou modifiée
- a été utilisée de manière incorrecte
- a été utilisée sans respecter les limites indiquées dans la présente notice et/ou elle a été soumise à des contraintes mécaniques excessives
- n'a pas été soumise aux entretiens nécessaires ou ces opérations ont été effectuées partiellement, de manière incomplète ou incorrecte
- a subi des dommages par négligence pendant le transport, la mise en place et l'utilisation
- a été réparée avec des pièces qui ne sont pas d'origine.

Dès réception de la marchan dise, le destinataire doit vérifier que celle-ci n'a pas de défauts ou subit de dégâts dus au tran sport et que la fourniture n'est pas incomplète.
Tout défaut, dommage ou four niture incomplète doit immédia tement être signalée au constru cteur par communication écrite et contresignée par le tran sporteur.

La TOREX® Spa riconosce un periodo di 12 mesi di garanzia sui prodotti di propria costruzione. Il periodo decorre dalla data della bolla di consegna.
La garanzia non è applicabile a seguito di rotture e/o difetti causati da errata installazione o utilizzo, oppure da manutenzioni non corrette o modifiche apportate senza autorizzazione del costruttore.
La garanzia non si estende alle parti che si logorano in seguito al normale uso e alle parti elettriche.
A miglior precisazione la garanzia decade nei casi in cui la rotovalvola:
- sia stato manomessa o modificata,
- sia stata utilizzata non correttamente,
- sia stato utilizzata non rispettando i limiti indicati nel presente manuale e/o sia stata sottoposta ad eccessive sollecitazioni meccaniche,
- non sia stata sottoposta alle necessarie manutenzioni o queste siano state eseguite solo in parte e/o non correttamente,
- abbia subito danni per incuria durante il trasporto, l'installazione e l'utilizzo,
- siano state inserite parti di ricambio non originali.

Al ricevimento del prodotto, il destinatario deve verificare che lo stesso non presenti difetti o danni derivanti dal trasporto e/o incompletezza della fornitura.
Eventuali difetti, danni o incompletezza vanno immediatamente segnalati al costruttore mediante comunicazione scritta e controfirmata dal vettore.

UNLOADING AND HANDLING

On arrival prior to unloading check if nature and quantity of the goods comply with the acknowledgement of order.

If any parts are damaged through transport immediately state your claims in writing on the consignment note (waybill). The driver is obliged to accept this and to leave you a copy. Send off your claims without hesitation to the supplier if you received the goods free destination or directly to your shipping agent. If you fail to state your claims on arrival of the goods acceptance may be denied.

Damage will be avoided during unloading of the equipment. Bear in mind you are handling mechanical equipment. Please handle with care.

- The rotary valves are assembled on special pallets for shipment, which are impossible to lift by the wrong points.
- The rotary valve must be firmly anchored to the vehicle flatbed to avoid movements and impact which could damage some of the parts; there must be no free objects on the vehicle bed that can cause damage due to impact.

ABLADEN UND HANDLING

Beim Empfang der Lieferung kontrollieren, ob Ware in Beschaffenheit und Menge mit den Angaben in der Auftragsbestätigung übereinstimmt.

Eventuelle Unstimmigkeiten und/oder Schäden müssen unverzüglich in der hierfür vorgesehenen Rubrik des Frachtbriefes eingetragen werden. Der Fahrer ist dazu verpflichtet, die Reklamation entgegen zu nehmen und dem Empfänger eine Kopie des Frachtbriefes zu überlassen. Sollte es sich um eine Frei-Haus Lieferung handeln, muß der Empfänger die Reklamation an den Lieferanten schicken; ist der Kunde selbst Frachtzahler, direkt an den Spediteur. Ein Entschädigungsanspruch besteht nur dann, wenn die Reklamation beim Warenempfang in der o.g. Weise erfolgt ist.

Beim Abladen und beim Handling ist jede Beschädigung der Ware zu vermeiden. Berücksichtigen, daß es sich um Maschinenteile handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.

- Die Zellenradschleusen werden auf dedizierten Paletten zusammengebaut zu Versand gebracht, die man nicht an den falschen Stellen heben kann.
- Die Zellenradschleuse muss fest an der Pritsche des Fahrzeugs verankert werden, um Bewegungen und Stöße zu vermeiden, die einige Teile beschädigen könnten. Außerdem dürfen auf der Pritsche keine anderen freien Körper vorhanden sein, welche die Zellenradschleuse durch Stöße beschädigen könnten.

DECHARGEMENT ET MANUTENTION

A la réception de la marchandise contrôler si la typologie et la quantité soient conformes à la confirmation de commande.

Si quelques pièces sont endommagées il faut les réclamer immédiatement sur le bordereau de livraison. Le chauffeur est obligé à accepter la réclamation et à laisser une copie au destinataire. Il faut envoyer la réclamation tout de suite au fournisseur si on a acheté franco destination ou directement au votre transitaire. Si on ne réclame pas immédiatement, à la réception, on perd le droit de dédommagement.

Eviter des dommages pendant le déchargement. Tenir compte qu'il s'agit de machines qu'il faut traiter avec soin.

- Les vannes rotatives partent déjà assemblées sur des palettes spéciales, impossibles à soulever par des points autres que ceux prévus.
- La vanne rotative doit être fixée solidement au plateau du moyen de transport pour éviter des mouvements ou des chocs qui pourraient abîmer certaines parties. Sur le plateau il ne doit pas y avoir de corps libres pouvant bouger et donc heurter la vanne.

SCARICO E MOVIMENTAZIONE

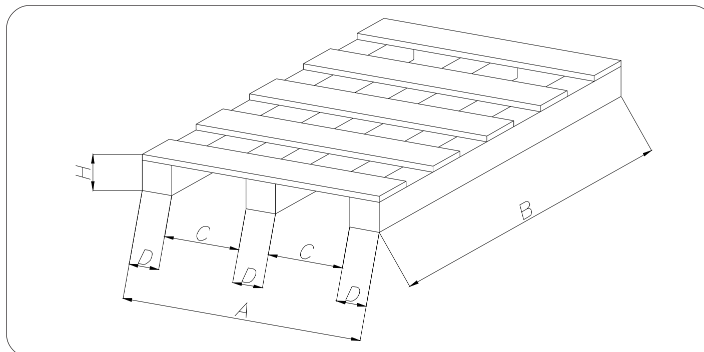
Al ricevimento della merce controllare se la tipologia e la quantità corrispondono con i dati della conferma d'ordine.

Eventuali danni devono essere fatti presenti immediatamente per iscritto nell'apposito spazio della lettera di vettura. L'autista è obbligato ad accettare tale reclamo e lasciarne una copia a Voi. Se la fornitura è franco destino, inviate il Vs. reclamo a noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere.
Se non richiederete i danni immediatamente all'arrivo della merce, la vostra richiesta potrebbe non essere accolta.

Evitare ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni. Tenere conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.

- Le rotovalvole partono assemblate su pallets dedicati, impossibile da sollevare in punti scorretti.
- La rotovalvola deve essere saldamente ancorata al pianale del mezzo per evitare movimenti e urti che potrebbero lesionare alcune parti; inoltre non devono essere presenti sul pianale corpi liberi che con urti potrebbero danneggiarla.

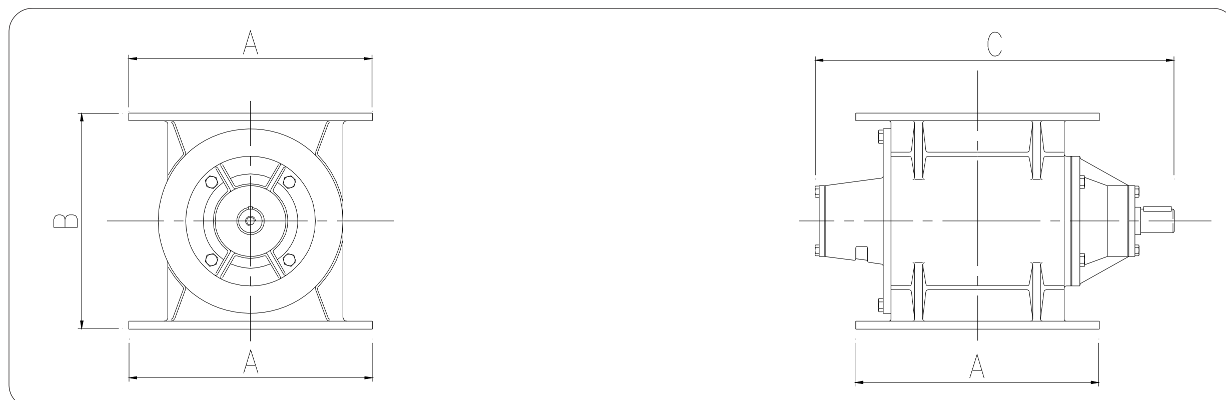
PALLET DIMENSIONS | **PLATZBEDARF** | **ENCOMBREMENTS PALETTE** | **INGOMBRI PALLET**



Type	A	B	C	D	H
1	700	1000	200	100	140
2	800	1200	250		

TYPE	WEIGHT *GEWICHT* POIDS *PESO* (kg)	
RV2_ANX **RV5_ANX** **RV10_ANX** **RV20_ANX**	37 52 97 155	
RV2_VMX **RV5_VMX** **RV10_VMX** **RV20_VMX**	63 78 132 185	
RV220/30_X **RV520/30_X** **RV1020/30_X** **RV2020/30_X**	58 73 123 181	
RV210_X **RV510_X** **RV1010_X** **RV2010_X**	73 88 140 195	

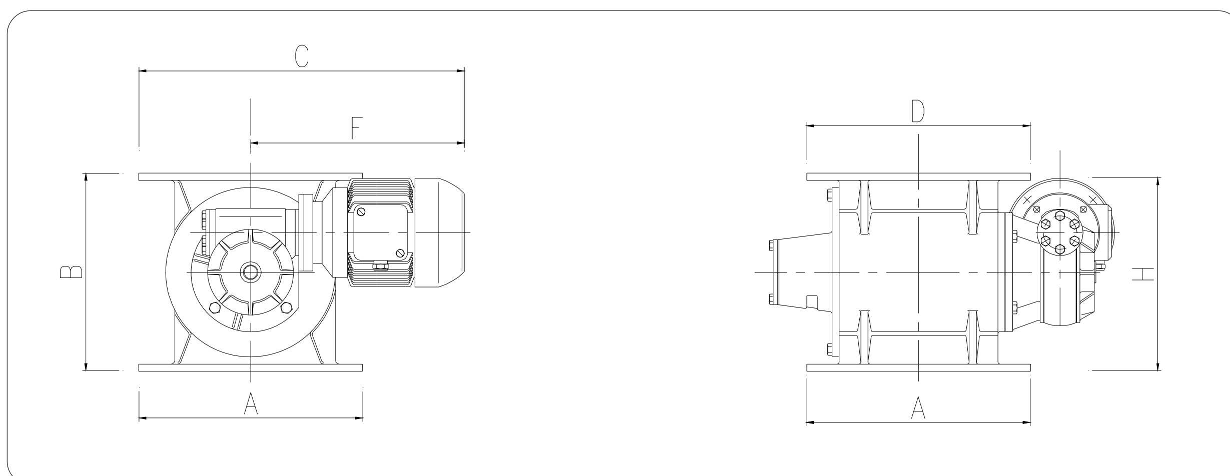
VALVES AN - *ZELLENRADSCHLEUSEN AN* - VANNES AN - *VALVOLE AN*



Type	A	B	C
RV2_ANX	265	220	360
RV5_ANX	320	280	445
RV10_ANX	375	360	545
RV20_ANX	440	455	615

dimensions in mm

VALVES WITH GEAR MOTORS - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT ANTRIEB* - VANNES MOTORISÉES - *VALVOLE MOTORIZZATE*

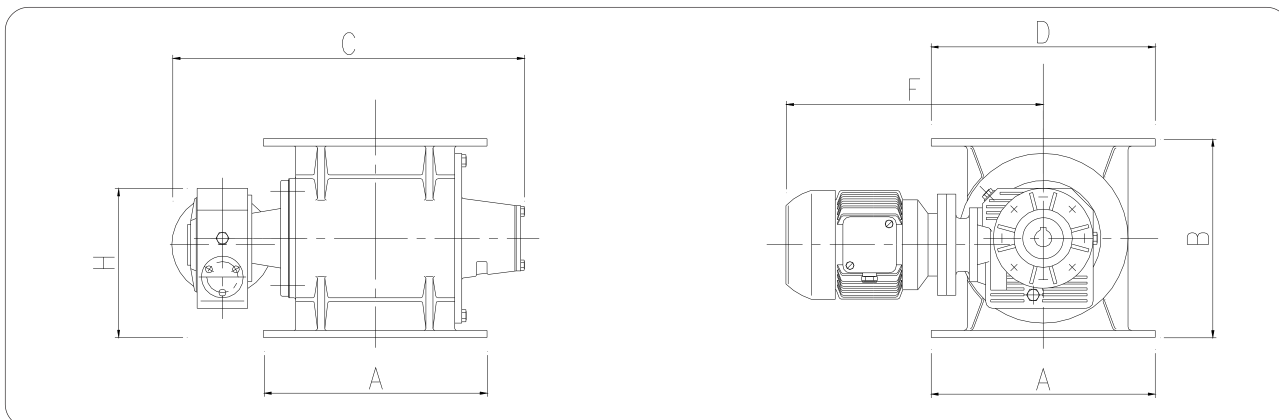


Type	A	B	C	D	F*	H*
RV230_X	265	220	472.5	502	340	276
RV220_X	265	220	472.5	502	340	276
RV530_X	320	280	500	550	340	306
RV520_X	320	280	500	550	340	306
RV1030_X	375	360	562.5	635	375	372
RV1020_X	375	360	562.5	635	375	372
RV2030_X	440	455	620	705	400	420
RV2020_X	440	455	620	705	400	420

dimensions in mm

* The dimensions given refer to valves with standard drive.
* *Werte beziehen sich auf Standardantriebe.*
* Mesures se rapportant à la vanne avec motorisation standard.
* *Quote riferite alla valvola con motorizzazione standard.*

POWERED VALVES WITH PRE-TOURQUE
ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT VORSATZGETRIEBE ZUR ZUSÄTZLICHEN DREHZAHLMINDERUNG
DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES A COUPLE ELEVE
VALVOLE MOTORIZZATE CON PRECOPPIA

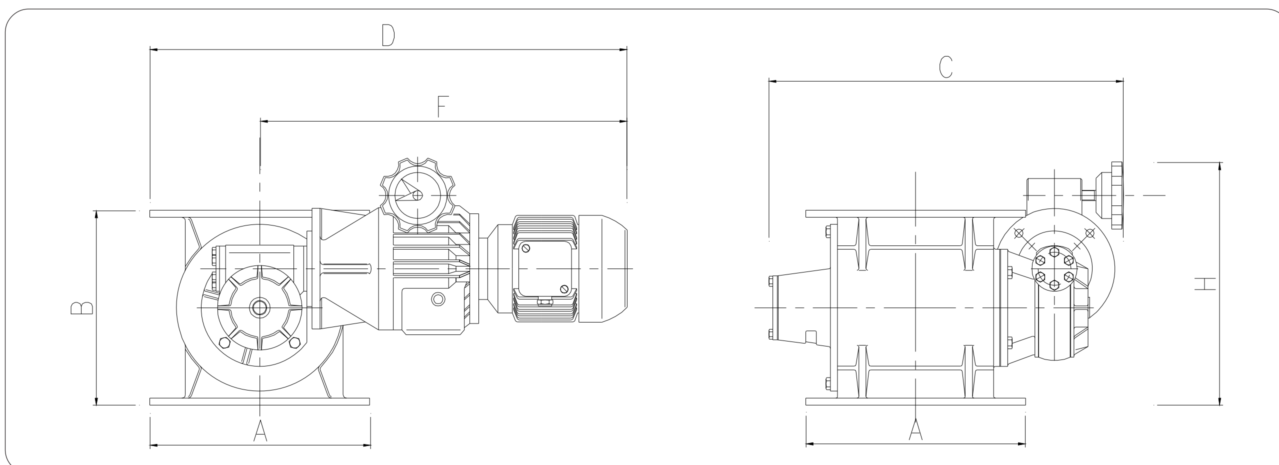


Type	A	B	C	D	F*	H*
RV210_X	265	220	472	457.5	325	237
RV510_X	320	280	520	485	325	267
RV1010_X	375	360	613	574.5	387	325
RV2010_X	440	455	685	630	410	372

dimensions in mm

* The dimensions given refer to valves with standard drive.
** Werte beziehen sich auf Standardantriebe.*
* Mesures se rapportant à la vanne avec motorisation standard.
** Quote riferite alla valvola con motorizzazione standard.*

POWERED VALVES VARIABLE SPEED MOTOR - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT MECHANISCHEM_REGELANTRIEB*
DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES AVEC MOTOVARIATEUR MECANIQUE - *VALVOLE MOTORIZZATE CON MOTOVARIATORE DI GIRI*



Type	A	B	C	D	F*	H*
RV2_VMX	265	220	483	607.5	475	310
RV510_VMX	320	280	531	635	475	340
RV1010_VMX	375	360	630	749.5	562	427
RV2010_VMX	440	455	700	782	562	467

dimensions in mm

* The dimensions given refer to valves with standard drive.
** Werte beziehen sich auf Standardantriebe.*
* Mesures se rapportant à la vanne avec motorisation standard.
** Quote riferite alla valvola con motorizzazione standard.*

- The basic rotary valve is supplied packed on a suitable sized pallet and protected with shrink-wrap film (1).
- A crate made of folding wooden panels can be requested as an optional (2).
- The rotary valve is fixed to the pallet using fixing bolts to prevent sudden movement or loss of balance (3)(4).

- Die Zellenradschleuse wird in der Regel auf einer Palette angemessener Größe geliefert, die mit Schrumpffolie geschützt wird (1).
- Als Option kann man als Verpackung eine zusam menklappbare Kiste aus Holz platten wählen (2).
- Die Zellenradschleuse wird mit Befestigungsschrauben auf der Palette befestigt, um plötzliche Bewegungen oder Gleichgewichtsverlust zu vermeiden. (3)(4).

Dans la version base, la vanne rotative est livrée sur une palette aux dimensions appropriées, protégé par une enveloppe de plastique thermorétractable (1). Comme option il est possible de choisir une caisse pliante à panneaux en bois (2).
- La vanne rotative est fixée sur la palette par des boulons pour éviter les mouvements ou déséquilibrages soudains (3)(4).

- Di base la rotovalvola viene fornita su un pallet di dimensioni opportune e protetto da un involucro di film estensibile avvolto e fissato al pallet(1).
- Come opzione è possibile scegliere un imballo a pannelli di legno (2).
- La rotovalvola viene fissata al pallet con bulloni di fissaggio per impedire movimenti o sbilanciamenti improvvisi (3)(4).



Abb. - Fig 1

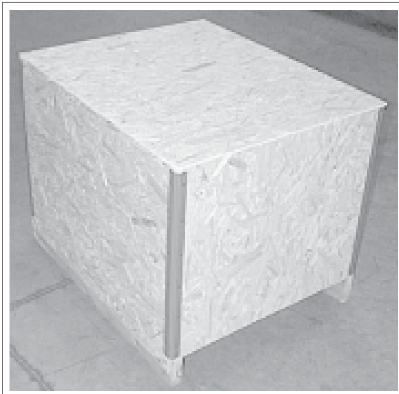


Abb. - Fig 2

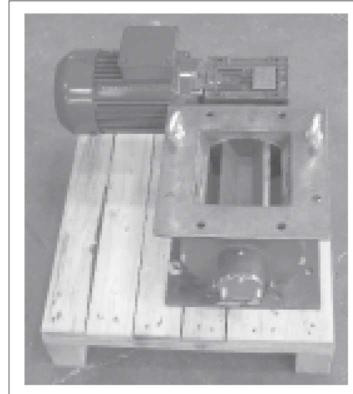


Abb. - Fig 3

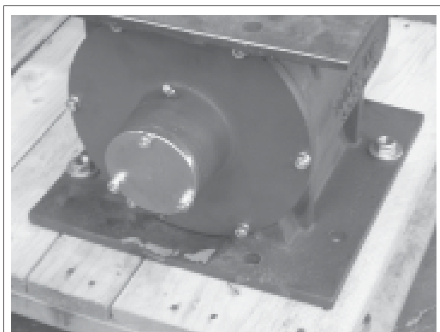


Abb. - Fig 4

- The rotary valves can also be packed in pairs, depending on their size and the order.
- In this case, the rotary valves are fixed to one another in addition to being fixed to the pallet.

REMOVAL
- To remove the packing, cut the shrink-wrap film to remove it.
- Then remove the bolts fixing the rotary valve to the pallet.
- The valve can now be removed freely.

NOTE: it is the responsibility of the installer to dispose off the packing in accordance with the relevant legislation applicable.

- Je nach der Größe der Zellenradschleusen und des Auftrags können die Zellenradschleusen auch paarweise verpackt werden .
- In diesem Fall werden die Zellenradschleusen nicht nur an der Palette, sondern auch untereinander befestigt.

AUSPACKEN
- Um die Verpackung zu entfernen, ist die Schrumpffolie aufzuschneiden und zu entfernen.
- Dann sind die Schrauben zu entfernen, mit denen die Zellenradschleuse an der Palette befestigt ist.
- Nun ist die Zellenradschleuse von jeder Befestigung frei.

Anm.: Der Monteur hat dafür zu sorgen, dass die Verpackungen so entsorgt werden, wie es die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen vorschreiben.

- En fonction de la taille des Vannes rotatives et de la commande, elles peuvent même être emballées deux par deux .
- Dans ce cas les vannes rotatives sont fixées entre elles et sur la palette.

DEBALLAGE
- Pour enlever l'emballage, il faut couper et éliminer le film thermorétractable.
- Ensuite déposer les boulons qui fixent la vanne rotative sur la palette.
- Après quoi la vanne est libre de toute sorte de blocage.

REMARQUE : l'installateur a l'obligation d'éliminer les emballages conformément aux lois en vigueur en la matière.

- Possono essere imballate, in funzione della taglia delle Rotovalvole e dell'ordine evaso, anche coppie di rotovalvole .
- In questo caso le rotovalvole vengono fissate fra di loro, oltre che al pallet.

RIMOZIONE
- Per togliere l'imballo, occorre rimuovere il film termoretraibile tagliandolo.
- Occorre poi togliere i bulloni che fissano la rotovalvola al pallet.
- A questo punto la valvola è libera da ogni vincolo.

NOTA: deve essere cura dell'installatore smaltire gli imballi in modo adeguato secondo le leggi vigenti in materia.

1) STORAGE PRIOR TO INSTALLATION
- To store the machine for a shutdown period, the reduction unit, if present, must be filled with oil.
  The rotor and the internal parts must be cleaned thoroughly, and the machined parts must be covered for protection.
- Avoid damp, salty environments, if possible.
- Place the equipment on wooden platforms and store them protected from unfavourable weather conditions.

2) PROLONGED MACHINE SHUTDOWNS AFTER ASSEMBLY
- Before starting up the machine, set it in safety status.
- Before starting up the machine, check the condition of the electric and pneumatic system and all parts for which long shutdowns may affect working.

3) POSSIBLE REUSE AFTER PERIODS OF INACTIVITY
- During machine halts, avoid damp, salty environments
- Place the equipment on wooden platforms and store it protected from unfavourable weather conditions.
- Set the machine in safety status before starting it up.
- Before starting up the machine, check the condition of the electric and pneumatic systems and all parts for which long shutdowns may affect working.
- Before using the machine carry out a complete cleaning cycle in accordance with the indications in the powder safety sheet.
- If the machine operates in conditions and with materials different from the previous application, check the compatibility of this use according to the indications in the INDICATIONS FOR USE section.
- Check the oil level in the reduction gears.

1) EINLAGERUNG VOR DEM EINBAU
- Um die Maschine für eine längere Zeit korrekt auf Lager zu halten, ist das Getriebegehäuse, falls vorhanden, ganz mit Öl zu füllen, der Rotor und die internen Teile sorgfältig zu reinigen und die maschinenbearbeiteten Teile zu schützen.
- Feuchte und salzhaltige Luft für die Einlagerung vermeiden.
- Das Gerät auf eine Holzpalette setzen und vor Witterung schüt-zen.

2) LÄNGERE BETRIEBSRUHE NACH DEM EINBAU
- Vor der Inbetriebnahme ist das Gerät in einen sicheren Zustand zu bringen.
- Vor der Inbetriebnahme des Geräts die elektrische und pneumatische Anlage und alle Teile, deren Funktionstüchtigkeit die bei einem längeren Stillstand in Frage gestellt werden könnte, prüfen.

3) MÖGLICHE WIEDERVERWENDUNG NACH EINEM LÄNGEREN STILLSTAND
- Während des Stillstands des Gerätes Räume mit feuchter und salzhaltiger Luft vermeiden.
- Das Gerät auf eine Holzpalette setzen und vor Witterung schüt-zen.
- Vor der Inbetriebnahme ist das Gerät in einen sicheren Zustand zu bringen.
- Vor der Inbetriebnahme des Gerätes die elektrische und pneumatische Anlage und alle Teile, deren Funktionstüchtigkeit die bei einem längeren Stillstand in Frage gestellt werden könnte, prüfen.
- Vor der Inbetriebnahme der Maschine einen vollständigen Reinigungszyklus ausführen, wobei man beachtet, was auf dem Sicherheitsdatenblatt der Stäube steht.
- Wenn das Gerät unter Bedingungen oder mit Material betrieben wird, das vom vorherigen Einsatz abweicht, ist die Verträglichkeit für den neuen Einsatz mit den BEDIENSUNGSANLEITUNG zu vergleichen.
- Den Ölstand der Untersetzungsgetriebe prüfen.

1) EMMAGASINAGE AVANT LA MISE EN PLACE
- Pour remiser correctement la machine en cas d'une période d'inactivité, il faut remplir complètement d'huile le réducteur (si prévu), nettoyer soigneusement le rotor et les parties internes et protéger les parties usinées.
- Si possible éviter les locaux humides et les saumâtres
- Placer l'équipement sur des palettes en bois et les ranger à l'abri des intempéries.

2) ARRÊT MACHINE PROLONGÉ APRÈS LE MONTAGE
- Avant la mise en service, mettre la machine en sécurité.
- Avant la mise en service de la machine contrôler l'intégrité de l'équipement électrique et de toutes les parties pour lesquelles un arrêt prolongé pourrait compromettre le fonctionnement.

3) RÉ-UTILISATION APRÈS UNE PÉRIODE D'INACTIVITÉ
- Pendant la période d'inactivité de la machine éviter les locaux humides et saumâtres
- Placer l'équipement sur des palettes en bois et les ranger à l'abri des intempéries.
- Prima della messa in servizio
- Avant la mise en service, mettre la machine en sécurité.
- Avant la mise en service de la machine contrôler l'intégrité de l'équipement électrique et de toutes les parties pour lesquelles un arrêt prolongé pourrait compromettre le fonctionnement.
- Avant la mise en service de la machine effectuer un cycle complet de nettoyage en respectant les indications figurant sur la fiche de sécurité de la poudre.
- Si la machine travaille dans des conditions et avec des matières différentes de l'application précédente, vérifier la compatibilité de cette utilisation d'après ce qui est indiqué dans la section MODE D'EMPLOI.
- Contrôler le niveau de l'huile des réducteurs.

1) IMMAGAZZINAGGIO PRIMA DELL'INSTALLAZIONE
- Per immagazzinare correttamente la macchina per un periodo di inattività bisogna riempire completamente di olio il riduttore, se presente, pulire accuratamente il rotore e le parti interne e proteggere le parti lavorate.
- Evitare possibilmente ambienti umidi e salmastri.
- Sistemare l'attrezzatura su pedane di legno e locarle al riparo dalle intemperie.

2) FERMO MACCHINA PROLUNGATO DOPO IL MONTAGGIO
- Prima della messa in servizio mettere in sicurezza la macchina
- Prima della messa in servizio della macchina controllare l'integrità dell'impianto elettrico, pneumatico, e di tutte le parti per le quali un prolungato arresto potrebbe compromettere la funzionalità.

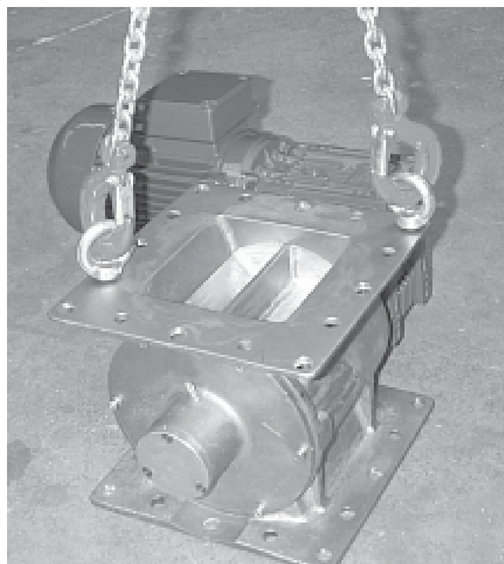
3) POSSIBILE REIMPIEGO DOPO PERIODO DI INATTIVITA'
- Durante il fermo macchina evitare ambienti umidi e salmastri.
- Sistemare l'attrezzatura su pedane di legno e locarle al riparo dalle intemperie.
- Prima della messa in servizio mettere in sicurezza la macchina
- Prima della messa in servizio della macchina controllare l'integrità dell'impianto elettrico, pneumatico, e delle parti per le quali un prolungato arresto potrebbe compromettere la funzionalità.
- Prima della messa in servizio della macchina eseguire un ciclo completo di pulizia rispettando quanto riportato sulla scheda di sicurezza della polvere.
- Se la macchina opera in condizioni e con materiali diversi dall'applicazione precedente, verificare la compatibilità di tale utilizzo secondo quanto riportato nel sezione INDICAZIONE PER L'USO.
- Controllare il livello dell'olio dei riduttori.

Damage will be avoided during unloading of the equipment. Bear in mind you are handling mechanical equipment. Please handle with care.
Use lifting lugs to the pre-drilled holes to lift and move the equipment.
Use lifting equipment adequate for the weight, the size and the type of movement to be made.
Attach the equipment to the lifting lugs with wire slings and safety hooks.
Do not use clamps, rings, open hooks or any other equipment that does not guarantee safe operation of wires and safety hooks.

Beim Abladen und beim Handling ist jede Beschädigung der Ware zu vermeiden. Berücksichtigen, daß es sich um Maschinenteile handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.
Zum Handling und Transport an den Einlaufflanschbohrungen der Schleuse mindestens zwei Ringschrauben mit dazu passenden Muttern befestigen und in die fest angezogenen Ringschrauben ein geeignetes Hebezeug einhängen. Zum Einhängen nur Karabinerhaken mit Sicherungssperren verwenden. Die Benutzung von Klemmen, Ringen, offenen Haken oder ähnlichem zum Einhängen an den Ringschrauben ist verboten, da dies zu Unfällen führen kann.

Eviter des dommages pendant le déchargement. Tenir compte qu'il s'agit de machines qu'il faut traiter avec soin.
Soulever et manutentionner les machines seulement au moyen des anneaux fixés aux trous existants. Utiliser des moyens de levage appropriés aux masses, aux dimensions et aux déplacements à effectuer.
Accrocher les anneaux d'élinguage à l'aide de manilles et utiliser des crochets avec fermeture de sécurité. L'utilisation de mors, anneaux, crochets ouverts ou de tout autre système ne garantissant pas la même sécurité que les manilles ou les crochets à fermeture de sécurité est interdite.

Evitare ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni. Tenere conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.
Sollevare e movimentare le macchine solamente mediante golfari fissati ai fori esistenti. Utilizzare sistemi di sollevamento idonei alle masse, alle dimensioni e agli spostamenti da eseguire.
Eseguire l'aggancio ai golfari mediante grilli e utilizzare ganci con chiusure di sicurezza. E' vietato l'utilizzo di morsetti, anelli, ganci aperti o qualsiasi sistema che non garantisca la stessa sicurezza dei grilli o dei ganci con chiusura di sicurezza.



When positioning the machine at the worksite, it must be earthed.

- In the version with chain drive, before installation, check the guard to make sure it is intact and replace it if it is damaged.
- The rotary valve must be placed in such a manner that:
- the area around it is safe in accordance with ATEX Directive 94/9/CE.
- By safe place is meant the area around the rotary valve in which special warning notices are provided during its working (see Sect. 26, Residual Risks) and where there are no plant parts that can be damaged or deposits of inflammable materials.
- Installing the rotary valve in a position different from that indicated above is entirely at the responsibility of the user.
- The machine does not require special lighting; the installer must however ensure uniform lighting in the area according to the relevant regulations.
- The rotary valve must be installed with sufficient clearance around it to allow for normal assembly/disassembly, cleaning and maintenance operations.

- It is the installer's responsibility to verify the suitability of the site where the plant will be installed.
- The necessary PPD must be provided depending on the assembly height.

Bei der Positionierung der Maschine auf der Baustelle muss er geerdet werden.

- In der Version mit Kettentrieb vor der Installation das Schutzgehäuse auf Unversehrtheit prüfen. Ist es beschädigt muss es ersetzt werden.
- Die Zellenradschleuse ist so zu positionieren, dass:
- der Bereich rings um die Zellenradschleuse sichergemacht wird, wie es in der ATEX-Richtlinie 94/ 9/EG vorgeschrieben ist.
- Unter einem sicheren Ort versteht man einen externen Bereich, in dem während des Betriebs der Zellenradschleuse eine angemessene Warnschilder angebracht sind, siehe Teil 26 Restrisiken, und in dem sich außerdem keine Teile der Anlage, die beschädigt werden können, oder Lager feuergefährlicher Materialien befinden.
- Positionierungen der Zellenradschleuse, die von den oben genannten abweichen, führen dazu, dass die gesamte Haftung auf den Anwender übergeht.
- Die Maschine braucht keine besondere Beleuchtung. Der Installateur der Maschine ist auf jeden Fall dazu angehalten, das Vorhandensein einer gleichmäßigen Beleuchtung im Bereich zu gewährleisten, so wie es die einschlägigen Vorschriften angeben.
- Die Zellenradschleuse muss so eingebaut werden, dass ringsum ausreichend Platz vorhanden ist, um die normalen Ein- und Ausbauarbeiten, die Reinigung und die Wartung vornehmen zu können.

- Die Prüfung des Installationsorts der Angabe auf ihre Eignung ist Sache des Installateurs.
- Je nach der Montagehöhe die erforderlichen PSA (persönliche Schutzausrüstungen) vorbereiten.

Au moment du positionnement sur chantier, la machine doit être reliée électriquement à la terre.

- Dans la version avec transmission à chaîne, avant l'installation vérifier l'intégrité du carter de protection ; s'il est abîmé il faut le remplacer.
- La vanne rotative doit être mise en place de manière à ce que :
- la zone autour de la vanne rotative doit être rendue sure, conformément à la directive ATEX 94/ 9/C.
- Par lieu sûr on entend une zone extérieure dans laquelle, pendant le fonctionnement de la vanne rotative, il y a des panneaux signalétiques d'avertissement (voir sect. 26 - risques résiduels) et il n'y a pas de parties de l'installation pouvant s'endommager, ni de dépôts de produits inflammables.
- L'utilisateur est responsable des positionnements de la vanne rotative autres que ceux indiqués ci-dessus.
- La machine n'exige pas un éclairage particulier, l'installateur de la machine est tenu de garantir un éclairage homogène dans la zone conformément aux indications de la norme correspondante.
- la vanne rotative devra être montée avec un espace suffisant tout autour pour effectuer les opérations ordinaires de montage/démontage, nettoyage et entretien.

- Il appartient à l'installateur de vérifier la conformité du site d'installation de la machine.
- Prévoir les EPI nécessaires (équipements de protection individuelle) en fonction de la hauteur de montage.

All'atto del posizionamento in cantiere la macchina deve essere collegata elettricamente a terra.

- Nella versione con trasmissione con catena verificare prima dell'istallazione, l'integrità del carter di protezione, se danneggiato prevedere alla sua sostituzione.
- La rotovalvola deve essere posizionata in modo che:
- la zona circostante alla rotovalvola deve essere resa sicura come da direttiva ATEX 94/ 9/CE.
- Per luogo sicuro s'intende una zona esterna nella quale durante il funzionamento della rotovalvola, sia apposta l'adeguata cartellonistica, vedi sez.26 rischi residui, inoltre non siano presenti parti d'impianto danneggiabili o depositi di materiali infiammabili.
- Posizionamenti della rotovalvola diversi da quanto sopra indicato determinano la totale assunzione di responsabilità da parte dell'utilizzatore.
- La macchina non necessita di un'illuminazione particolare; l'installatore della macchina è comunque tenuto ad assicurare la presenza di un'omogenea illuminazione nell'area in base alle indicazioni della normativa pertinente.
- la rotovalvola dovrà essere installata con uno spazio circostante sufficiente per effettuare le normali operazioni di montaggio/smontaggio, pulitura e manutenzione.

- E' a carico dell'installatore verificare l'idoneità del sito che ospiterà l'impianto.
- In funzione dell'altezza di montaggio predisporre i DPI (dispositivi di protezione individuali) necessari.

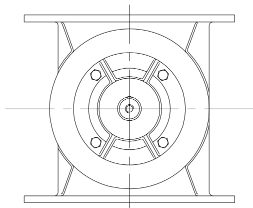
The machine is already completely assembled, therefore it only has to be placed in position and bolted firmly on flanges.
Carry out the above-mentioned operation taking care to position the bearings in such a way that their outlets are facing downwards.

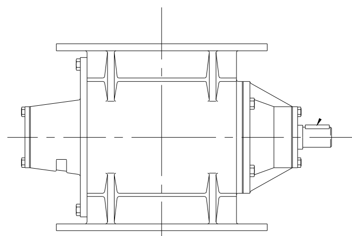
Die Schleuse ist bereits fertig montiert. Daher muss sie lediglich positioniert und mit den Schrauben sicher auf den Flanschen befestigt werden.
Bei diesem Vorgang ist darauf zu achten, dass der Auslaufflansch nach unten weist.

La machine est déjà complètement assemblée, elle doit par conséquent être positionnée, puis boulonnée solidement sur les brides.
Effectuer cette opération en prenant soin de placer les supports de manière à ce que le refoulement de ceux-ci se trouve tourné vers le bas.

La macchina è già completamente assemblata, deve pertanto essere posizionata, quindi imbullonata saldamente sulle flangie..
Effettuare la suddetta operazione avendo cura di posizionare i supporti in modo che lo scarico degli stessi si trovi rivolto verso il basso.

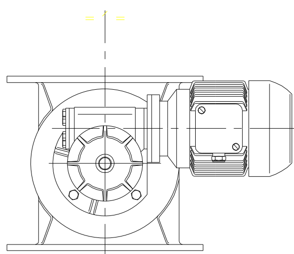
INLET FLANGE - *EINLAUFFLANSCH* - BRIDE DE REMPLISSAGE - *FLANGIA DI CARICO*

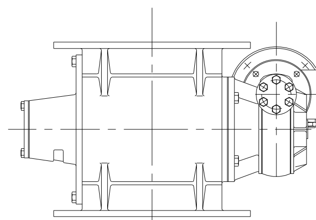




OUTLET FLANGE - *AUSLAUFFLANSCH* - BRIDE DE REFOULEMENT - *FLANGIA DI SCARICO*

INLET FLANGE - *EINLAUFFLANSCH* - BRIDE DE REMPLISSAGE - *FLANGIA DI CARICO*





OUTLET FLANGE - *AUSLAUFFLANSCH* - BRIDE DE REFOULEMENT - *FLANGIA DI SCARICO*

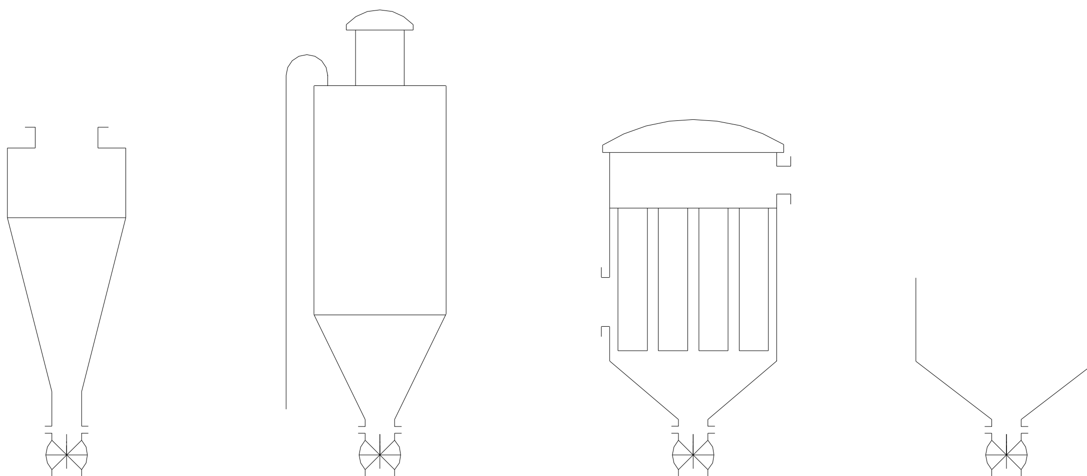
The rotary valve can be fixed in different ways.
In any case, **the rotary valve is designed to be fixed using both the upper and the lower flange, it is therefore necessary to make provision for this condition.**

Die Befestigung der Schleuse kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. In jedem Fall sollte **die Zellenradschleuse jedoch unter Benutzung beider Flansche befestigt werden, sowohl am oberen, als auch am unteren. Prüfen, ob dies so ausgeführt ist.**

La fixation des vannes rotatives peut être effectuées de plusieurs manières : dans tous les cas **la vanne rotative est projetée pour être fixée en utilisant les deux brides, tant supérieure qu'inférieure. Il faut donc réaliser cette condition.**

Il fissaggio delle rotovalvole può essere effettuato in diversi modi: in ogni caso però **la rotovalvola è progettata per essere fissata utilizzando entrambe le flange, sia superiore che inferiore; occorre dunque realizzare questa condizione.**

Examples of applications - ***Anwendungsbeispiele*** - **Exemples d'application** - ***Esempi di applicazione***



The compressed air to be supplied to the various utilities must have the following characteristic features:

1) clean
i.e. free of slags.
2) dehumidified
However, it is advisable to use a condense drain trap.
3) deoiled
i.e. the presence of oil in the air could irreversibly damage the filter artridges.
4)the air must not contain dust or process material

It is advisable to use filters that always keep the air clean and oil-free.

Warning:
Before connecting the compressed air to the filter, empty the piping.

Die Druckluft welche die verschiedenen Druckluftverbraucher versorgt, muss besondere Eigenschaften aufweisen:

1)gereinigt
d.h. frei von Schlacken.
2)trocken
Es sollte aber besser ein Kondensatabscheider ver wendet werden.
3)ölfrei
d.h., Öl in der Druckluftzufuhr kann irreparable Verstopfungen des Filters zur Folge haben.
4)Die Luft darf keinen Staub oder Prozessmaterialien enthalten.

Man sollte Filter benutzen, welche die Druckluft immer sauber und ölfrei halten.

Achtung:
Vor dem Anschluß der Druckluft an das Filter die Leitungen entleeren.

L'air comprimé qui doit alimenter les différentes utilisations requièrent des caractéristiques particulières :

1)nettoyé
libre de scories.
2)Déshumidifié
Il faut prévoir l'utilisation d'un séparateur d'eau de condensation.
3)déshuilé
la présence d'huile peut causer le colmatage précoce et irréversible du filtre.
4)l'air ne doit pas contenir de poussière ou de matière du process

Il est conseillé d'utiliser des filtres qui maintiennent l'air toujours propre et déshuilée.

Attention:
avant de brancher l'air comprimé au filtre vider les tuyauteries.

L'aria compressa che deve alimentare le varie utenze ha bisogno di particolari caratteristiche:

1)pulita
esente da scorie.
2)deumidificata
E' opportuno comunque prevedere l'utilizzo di un separatore di condensa.
3)disoleata
la presenza di sostanze oleose nell'aria costituirebbe una causa di intasamento precoce ed irreversibile.
4)l'aria non deve contenere polvere o materiale del processo

Si consiglia l'utilizzo di filtri che mantengano l'aria sempre pulita e disoleata.

Attenzione:
prima di collegare l'aria compressa alle utenze vuotare le tubazioni.

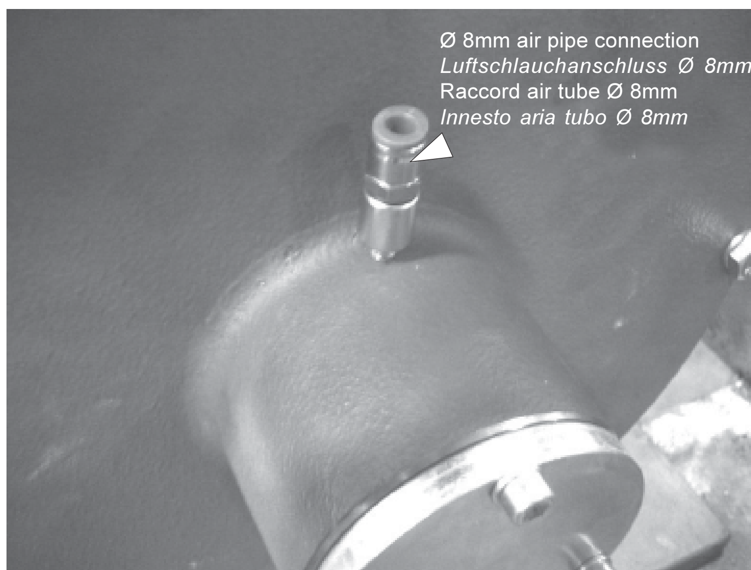
PURGED SEALS - *FLÜSSIGKEITSDICHTUNGEN* - ETANCHEITÉS FLUXÉES - *TENUTE FLUSSATE*

The rotary valves with purged seals contain the product inside the valve by means of a counter-pressure.
The seals ARE NOT greased!!

Die Zellenradschleusen mit Flüssigkeitsdichtung erreichen die Abdichtung des Dosierguts innerhalb der Schleuse mittels eines Gegendrucks.
Die Dichtungen werden NICHT geschmiert!!

Les vannes rotatives à étanchéités fluxées contiennent le produit à l'intérieur de la vanne au moyen d'une contre-pression.
Les joints d'étanchéités NE doivent pas être graissés !!

Le rotovalvole con tenute flussate realizzano il contenimento del prodotto all'interno della valvola mediante una contropressione. **Le tenute NON vengono ingrassate!!**

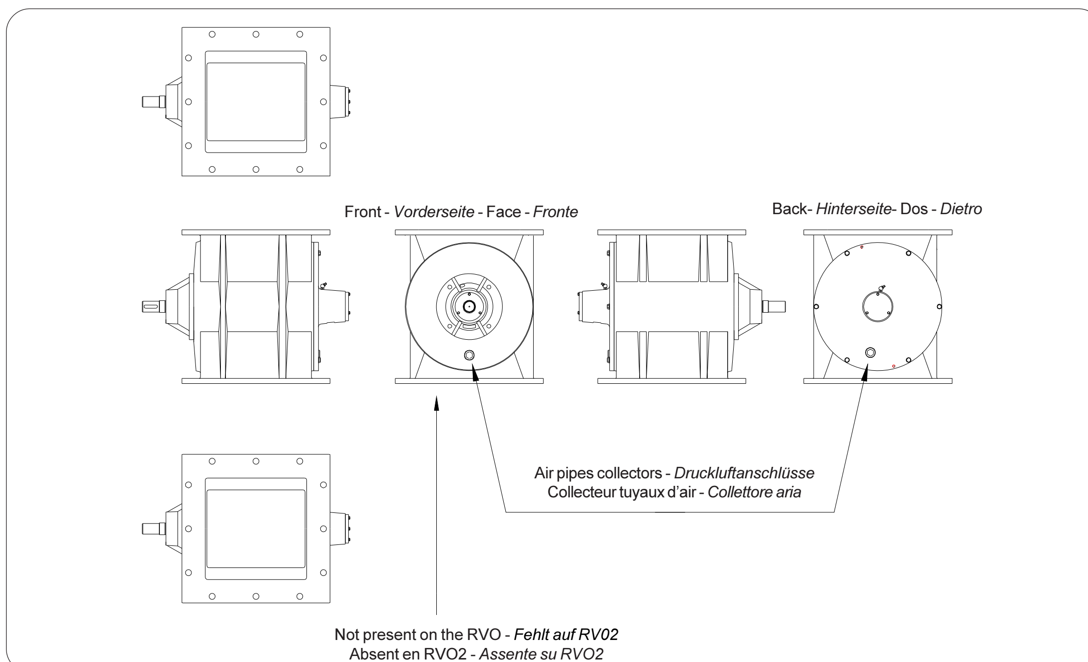


To clean the area between the rotor and the lid on one side, and between the rotor and the casing on the opposite side, some threaded holes have been provided on the lid and on the casing of the rotor valve for connection to compressed air (see diagram below). This system avoids the formation of deposits that could cause the valve to block. The operating principle is very simple: the air entering at rather low pressure, prevents the material from penetrating into the above-mentioned spaces where deposits might be formed, and it also pushes the material towards the outlet provided in the lower part of the valve.
On the RVO2 a hole is provided only on the lid.

Zur Reinigung des Bereichs zwischen Zellenrad und Endschild auf der einen Seite und Zellenrad und Gehäuse auf der gegenüberliegenden Seite sind am Endschild und am Gehäuse der Schleuse Gewindebohrungen für den Anschluss von Druckluftleitungen vorgesehen (siehe nachstehende Zeichnung). Mit diesem System lassen sich Verkrustungen vermeiden, die eine Blockierung der Schleusen zur Folge haben können. Das Funktionsprinzip ist äußerst einfach: Die mit ziemlich niedrigem Druck einströmende Luft verhindert, daß sich das in die vorgenannten Toträume eingedrungene Material absetzt und bläst es zur Auslauföffnung am unteren Teil der Schleuse. Beim Modell RV02 ist die Bohrung nur am Endschild vorgesehen.

Pour pouvoir effectuer le nettoyage dans la zone comprise entre le rotor et le couvercle d'une part, et entre le rotor et le corps dans la partie opposée, sur le corps de la vanne rotative il a été prévu des trous filetés pour le raccordement à de air comprimé (voir dessin ci-dessous). Ce système permet d'éviter les incrustations qui pourraient provoquer le blocage de la vanne.
Le principe de fonctionnement est très simple : l'air, qui entre à une pression plutôt basse, évite que le produit pénètre dans les espaces décrit ci-dessus pour former un sédiment et le chasse vers l'évacuation dans la partie inférieure de la vanne.
Pour l' RVO2 le trou est prévu soulement sue le couvercle.

Per poter effettuare la pulizia della zona compresa tra rotore e coperchio da un lato, e tra rotore e corpo nella parte opposta, sono stati previsti sul coperchio e sul corpo della rotovalvola dei fori filettati per connessione ad aria compressa (vedi disegno seguente). Tale sistema permette di evitare incrostazioni che potrebbero causare il bloccaggio della valvola.
Il principio di funzionamento è molto semplice: l'aria, che entra ad una pressione piuttosto bassa, evita che il materiale penetrato negli spazi sopradescritti sedimenti e inoltre lo spinge verso lo scarico ricavato nella parte inferiore della valvola.
Per l'RVO2 il foro è previsto solo sul coperchio.



The table below shows the dimensions of the threaded hole of every machine for the connection to a pneumatic link, and the operating pressure required for correct cleaning.

In der nachstehenden Tabelle sind, je nach Maschinenmodell, die Maße der Gewindebohrung für den Anschluss einer Druckluftleitung sowie der Betriebsdruck für eine korrekte Reinigung angegeben.

Dans le tableau ci-dessous sont indiquées les dimensions du trou fileté de chaque machine pour le raccordement pneumatique et la pression de service pour obtenir un nettoyage correct.

Nella seguente tabella sono indicate le misure del foro filettato di ogni macchina per la connessione ad un raccordo pneumatico e la pressione di funzionamento per una corretta pulizia.

Machine - *Maschine* Machine - *Macchina*	Hole - *Bohrung* Trou - *Foro*	Operating pressure - *Druckbetrieb* Pression de service - *Pressione funzionamento*
RV02_X	⅜"G	0.2 - 0.4 bar
RV05_X	⅜"G	0.2 - 0.4 bar
RV10_X	½"G	0.2 - 0.4 bar
RV20_X	½"G	0.2 - 0.4 bar

It is the installer's responsibility to fix the compressed air hoses and provide for protection from sudden detachment of a section of the piping.

Der Installateur wird dafür sorgen, die Druckluftschläuche zu befestigen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen das unvorhergesehene Abtrennen einer Leitungsstrecke zu treffen.

L'installateur doit se charger de fixer correctement les tuyaux flexibles de l'air comprimé et prévoir les protections contre le détachement soudain d'un tronçon de tuyauterie.

E' a cura dell'installatore fissare i tubi flessibili dell'aria compressa e predisporre le dovute protezioni contro il distacco improvviso di un tratto di tubazione.

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!

The connection between the valve electric motor and mains must be done by specialist electricians.
Before making the connection, check the voltage (indicated on the motor rating plate) to make sure it corresponds to that of the mains.

DURING THESE CHECKS MAKE SURE ROTATION OF THE VALVE DOES NOT CAUSE DAMAGE TO THE MACHINE OR TO OPERATORS.

If the motor is supplied by WAM® follow the indications on the catalogue that can be downloaded from the web site **www.wamgroup.com.** If the motor is not supplied by WAM® refer to the motor manufacturer's use and maintenance manual.

The installer must interface the machine with the necessary commands for start/stop, emergency stop, reset after emergency in compliance with the applicable regulations (CEI EN 60204-1, UNI EN 1037, UNI EN 1088, UNI EN 953).

The installer must connect the rotary valve to the plant's earth circuit using one of the fixing bolts and check the effectiveness of the equipotentiality of all its parts, before starting up the machine.

All the electrical components that the installer intends installing in the rotary valve (like microswitches, sensors,….) must be ATEX certified in conformity to Directive 94/9/CE.
The equipment to be installed inside the machine must be category II 1D with protection degree IP 6X and that for installation externally must be at least II 3D with protection degree IP 5X.

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!

Die Verbindung zwischen dem Elektromotor der Zellenradschleuse und dem Netz muss immer von Fachpersonal vorgenommen werden.
Vor dem Anschluss sicherstellen, dass die Spannung (steht auf dem Typenschild des gelieferten Motors) mit der Netzspannung übereinstimmt.

WÄHREND DIESER PRÜFUNGEN SICHERSTELLEN, DASS DIE ROTATION DER ZELLENRADSCHLEUSE DEM PERSONAL UND DER MASCHINE KEINE SCHÄDEN VERURSACHT.

Wenn der vorhandene Motor vom Hersteller geliefert wurde, die Angaben befolgen, die im Katalog des Motors stehen, den man von der Website **www.wamgroup.com** herunterladen kann. Wenn der vorhandene Motor nicht vom Hersteller der Schleuse stammt, Bezug auf die Betriebs- und Wartungsanleitung des jeweiligen Herstellers nehmen.
Der Monteur muss dafür sorgen, dass die Maschine an die Ein- und Aus-Taste, die Pilz-Schlagtaste und eine Taste zur Rückstellung nach einem Not-Aus angeschlossen wird, wobei die geltenden Normen zu beachten sind (CEI EN 60204-1, UNI EN 1037, UNI EN 1088, UNI EN 953)

Der Monteur muss die Zellenradschleuse mit einer der Befestigungsschrauben an den Erdungskreis der Anlage anschließen und den Potentialausgleich aller ihrer Teile prüfen, bevor er die Maschine in Betrieb nimmt.

Alle elektrischen Komponenten, die der Monteur an der Zellenradschleuse installiert (z.B. Mikroschalter, Sensoren…), müssen gemäß der Richtlinie 94/9/EG ATEX-zertifiziert sein.
Insbesondere die Geräte, die innerhalb der Maschine zu installieren sind, müssen die Kategorie II 1D mit Schutzart IP 6X aufweisen, und die außerhalb der Maschine installierten mindestens die Kategorie II 3D mit der Mindestschutzart IP 5X.

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!

Le raccordement entre le moteur électrique de la vanne et le réseau doit toujours être effectué par du personnel spécialisé.
Avant d'effectuer le raccordement s'assurer que le voltage (lisible sur la plaque du moteur fourni) coïncide avec celui du secteur.

PENDANT CES VÉRIFICATIONS S'ASSURER QUE LA ROTATION DE LA VANNE NE PROVOQUE PAS DE DOMMAGES AU PERSONNEL ET A LA MACHINE.

Si le moteur a été fourni par WAM, suivre les indications figurant sur le catalogue que vous pourrez télécharger du site internet **www.wamgroup.com.** Si le moteur n'a pas été forni par WAM® veuillez consulter la notice du constructeur.

L'installateur doit relier la machine aux commandes de mise en marche/arrêt, arrêt d'urgence, remise à zéro après un arrêt d'urgence dans le respect des normes en vigueur (CEI EN 60204-1, UNI EN 1037, UNI EN 1088, UNI EN 953).

L'installateur devra brancher la vanne rotative au circuit de mise à la terre de l'équipement à travers un des boulons de fixation et vérifier l'équipotentialité effective de toutes ses parties avant de mettre la machine en marche.

Tous les composants électriques que l'installateur aura appliqué à la vanne rotative (par ex. microcontacts, capteurs…) devront être certifiés ATEX conformément à la Directive 94/9/CE.
En particulier les appareillages installés à l'intérieur de la machine devront être de catégorie II 1D avec indice de protection IP 6X et ceux à installer à l'extérieur au moins de catégorie II 3D avec indice de protection minimum IP5X.

En particulier les appareillages installés à l'intérieur de la machine devront être de catégorie II 1D avec indice de protection IP 6X et ceux à installer à l'extérieur au moins de catégorie II 3D avec indice de protection minimum IP5X.

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!

Il collegamento tra il motore elettrico della valvola e la rete deve sempre essere effettuato da personale specializzato.
Prima del collegamento assicurarsi che il voltaggio (leggibile sulla targa del motore fornito) coincida con quello della rete.

DURANTE QUESTE VERIFICHE ACCERTARSI CHE LA ROTAZIONE DELLA VALVOLA NON ABBIA A CAUSARE DANNI AL PERSONALE E ALLA MACCHINA.

Se presente il motore di fornitura WAM seguire le indicazioni riportate sul catalogo dello stesso da scaricarsi sul sito internet **www.wamgroup.com** . Se presente motore non di fornitura WAM® fare riferimento al catalogo d'uso e manutenzione del costruttore del motore.

L'installatore dovrà provvedere a interfacciare la macchina con i necessari comandi di avviamento/arresto, arresto di emergenza, reset dopo un arresto di emergenza, rispettando le normative vigenti (CEI EN 60204-1, UNI EN 1037, UNI EN 1088, UNI EN 953)

L'installatore dovrà collegare la rotovalvola al circuito di terra dell'impianto tramite uno dei bulloni di fissaggio e verificarne l'effettiva equipotenzialità di tutte le sue parti prima di avviare la macchina.

Tutta la componentistica elettrica che l'installatore andrà ad inserire sulla rotovalvola (es. microinterruttori, sensori…) dovrà essere certificata ATEX conformemente alla Direttiva 94/9/CE.
In particolare le apparecchiature da installare all'interno della macchina dovranno essere di categoria II 1D con grado di protezione IP 6X e quelle da installare esternamente almeno di categoria II 3D con grado di protezione almeno IP 5X.

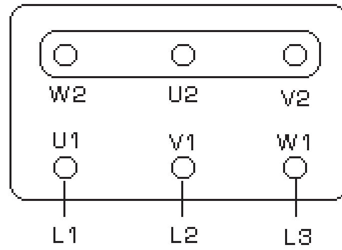


Fig. 1

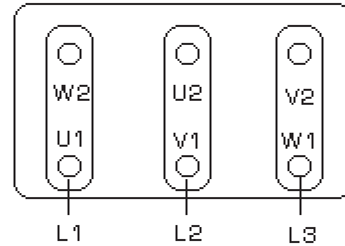


Fig. 2

WIRING DIAGRAMS
THREE-PHASE MOTORS
The winding of standard motors can be wired together to form two different connections:

- star connection (Fig. 1)
- delta connection (Fig. 2)

STAR CONNECTION
Connecting together the W2, U2, V2 terminals (star pint) and connecting to the mains the U1, V1, W1 terminals a star connection is obtained.

DELTA CONNECTION
Connecting the end of each winding to the beginning of the next winding a delta connection is obtained.

ANSCHLUSSPLAN
DREHSTROMMOTOREN
Die Wicklungen der Standardmotoren können auf zwei Arten angeschlossen werden:

- Sternschaltung (Abb. 1)
- Dreieckschaltung (Abb. 2)

STERNSCHALTUNG
Für eine Sternschaltung müssen die Klemmen W2, U2 und V2 zusammengeschlossen und die Klemmen U1, V1 und W1 gespeist werden.

DREIECKSCHALTUNG
Für eine Dreickschaltung muß das Ende einer Phase an den Beginn der nächsten Phase angeschlossen werden.

SCHEMAS DE BRANCHEMENT
MOTEURS TRIPHASES
Les enroulements des moteurs standard peuvent être reliés de deux façons:

- connexion en étoile (Fig. 1)
- connexion en triangle (Fig. 2)

CONNEXION EN ETOILE
La connexion en étoile est obtenue en reliant ensemble les bornes W2, U2, V2 et en alimentant les bornes U1, V1, W1.

CONNEXION EN TRIANGLE
La connexion en triangle s'obtient en reliant la fin d'une phase au début de la phase successive.

SCHEMI DI COLLEGAMENTO
MOTORI TRIFASE
Gli avvolgimenti dei motori standard possono essere collegati in due modi:

- collegamento a stella (Figura 1)
- collegamento a triangolo (Figura 2)

COLLEGAMENTO A STELLA
Il collegamento a stella si ottiene collegando insieme i terminali W2, U2, V2 e alimentando i terminali U1, V1, W1.

COLLEGAMENTO A TRIANGOLO
Il collegamento a triangolo si ottiene collegando la fine di una fase al principio della fase successiva.

START UP PROCEDURE

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!

Before final machine start up, verify to make sure the installation and connection to outside supplies has been done completely and correctly according to the methods that are repeated below in brief:

1. Read completely this OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.
2. Check the fixing of the flanges and compressed air connections to make sure they are correct.
3. Check the right electrical connections and the perfect closure of the terminal box.
4. Check the right direction of rotation (rotor).
5. Check to make sure a guard has been installed that all danger and warning notices are present and intact. AT FIRST COMPLETE START UP, CHECK EVERYTHING THAT COULD INDICATE PROBLEMS (NOISY RUNNING, UNEVEN ROTATION, VIBRATION, ETC.)
7. Check if bearing mounts are adequately greased. The first running test should be done with the valve under no-load conditions.

These procedures should be repeated whenever the plant is restarted after being stopped for more than a week.

SHUT DOWN PROCEDURE

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!

Before switching off the machine, make sure it is completely empty.

ENSCHALTVERFAHREN

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!

Vor Inbetriebnahme des Geräts nochmals überprüfen, ob der Einbau und der Anschluß an das Stromnetz vollständig und korrekt erfolgt ist. Im folgenden nochmals in Kürze die Vorgehensweise:

1. Die BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG aufmerksan durchlesen.
2. Sicherstellen, dass die Flansche und die Druckluftanschlüsse korrekt befestigt wurden.
3. Kontrollieren, ob die elektrischen Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden und fest sitzen. Sicherstellen, daß der Klemmenkasten fest und sicher verschlossen ist.
4. Prüfen, ob Rotor-Drehrichtung korrekt ist.
5. Überprüfen, ob alle Gefahrenhinweise und Verbotsschilder unbeschädigt und korrekt angebracht sind. BEI DER ERSTEN INBETRIEBNAHME AUF ALLE ANZEICHEN ACHTEN, DIE AUF EINE FEHLERHAFTE FUNKTION DER SCHLEUSE HINWEISEN KÖNNTEN (erhöhte Geräuschentwicklung, ungleichmäßiger Lauf, Vibrationen etc.).
6. Sich davon überzeugen, daß die Lager gut geschmiert sind. Den ersten Probelauf bei leerer Schleuse vorgnehmen.

Die vorgennanten Arbeitsgänge müssen immer dann wiederholt werden, wenn das Gerät länger als eine Woche nicht in Betrieb war.

ABSCHALTEN

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!

Vor dem Ausschalten der Maschine sicherstellen, dass sie ganz leer ist.

PROCÉDURE DE MISE EN MARCHE

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!

Avant d'effectuer la mise en marche effective de la machine vérifier que l'installation, les raccordements aux alimentations extérieures ont été réalisées correctement suivant les modes que nous répétons synthétiquement :

1. Lire attentivement et entièrement le manuel UTILISATION et ENTRETIEN
2. Vérifier la fixation correcte de toutes les brides et des connexions pneumatiques.
3. Vérifier que le raccordement des alimentations électriques a été réalisé correctement et que les boîtiers des connexions sont bien fermés.
4. Vérifier que le sens de rotation du rotor est correct.
5. Vérifier la présence et le bon état de toutes les signalisations de danger et d'interdiction. AU MOMENT DE LA PREMIERE MISE EN MARCHE COMPLETE DE LA MACHINE FAIRE TRES ATTENTION A TOUT CE QUI PEUT ETRE INDICE D'ANOMALIE (MACHINE BRUYANTE - ROTATION IRREGULIERE - VIBRATIONS - etc.).
6. S'assurer que les paliers sont bien graissés. Le premier essai de fonctionnement doit être réalisé avec la vanne vide.

La procédure indiquée ci-dessus doit être répétée chaque fois que l'installation est remise en marche après une période d'arrêt de plus d'une semaine.

PROCÉDURE D'ARRÊT

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!

Avant d'arrêter la machine s'assurer qu'elle a été complètement vidée.

PROCEDURA DI AVVIAMENTO

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!

Prima di procedere all'avviamento definitivo della macchina verificare che sia stato completamente e correttamente eseguita l'installazione e la connessione alle alimentazioni esterne secondo le modalità che ripetiamo sinteticamente:

1. Prendere visione completa del manuale USO e MANUTENZIONE
2. Verificare il corretto fissaggio delle flange e delle connessioni pneumatiche.
3. Verificare la corretta connessione delle alimentazioni elettriche e la perfetta chiusura delle scatole contenenti le connessioni stesse.
4. Verificare il corretto senso di rotazione del rotore.
5. Verificare la presenza e l'integrità di tutte le segnalazioni di pericolo e di divieto. ALL'ATTO DEL PRIMO AVVIAMENTO COMPLETO DELLA MACCHINA PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE A TUTTO CIO' CHE PUO' ESSERE INDICAZIONE DI ANOMALIE (ELEVATA RUMOROSITA' - ROTAZIONI IRREGOLARI - VIBRAZIONI - ecc.).
6. Assicurarsi che i supporti siano bene ingrassati. La prima prova di funzionamento deve essere fatta a valvola vuota.

La procedura di cui sopra sarà da ripetere ogni qualvolta l'impianto sia riavviato dopo un periodo di sosta superiore alla settimana.

PROCEDURA DI SPEGNIMENTO

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!

Prima di spegnere la macchina, accertarsi che sia completamente svuotata.

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!

IT IS DANGEROUS TO WORK WITH THE LIMBS INSIDE THE ROTARY VALVE; THEREFORE DISCONNECT THE ELECTRIC SUPPLY FROM THE MAINS PROVIDED WITH A SAFETY SWITCH FOR PROTECTION FROM ACCIDENTAL STARTUP. THE KEY MUST BE KEPT IN THE CUSTODY OF THE PERSON RESPONSIBLE FOR CARRYING OUT THE OPERATION.

To access parts of the rotary valve at heights, use an overhead work platform which must be chosen to avoid risk of slipping, tripping and falling of operators.

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!

**ES IST GEFÄHRLICH, MIT DEN GLIEDMASSEN INNERHALB DER ZELLENRADSCHLEUSE ZU ARBEITEN. DAHER IST ES ERFORDERLICH, DIE STROMVERSORGUNG ÜBER DEN HAUPTSCHALTER ABZUSCHALTEN, DER MIT EINEM SICHERHEITSSCHLÜSSEL GEGEN DAS UNBEABSICHTIGTE WIEDEREINSCHALTEN VERSEHEN IST.
DER SCHLÜSSEL MUSS VON DERSELBEN PERSON AUFBEWAHRT WERDEN, DIE DIE ARBEITEN AUSFÜHRT.**

In solchen Fällen, in denen man Teile der Zellenradschleuse erreichen muss, die sich in einer bestimmten Höhe befinden, ist eine Arbeitsplattform zu verwenden, die so zu wählen ist, dass die Ausrutsch-, Absturz- oder Stolpergefahr für das Personal ausgeschlossen werden kann.

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!

**IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER AVEC LES MEMBRES A L'INTÉRIEUR DE LA VANNE ROTATIVE. VEUILLEZ DONC COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AU MOYEN DU DISJONCTEUR GÉNÉRAL ÉQUIPÉ DE CLÉ DE SÉCURITÉ CONTRE LE DÉMARRAGE ACCIDENTEL.
LA CLÉ SERA REMISE A LA PERSONNE QUI EFFECTUE L'OPÉRATION.**

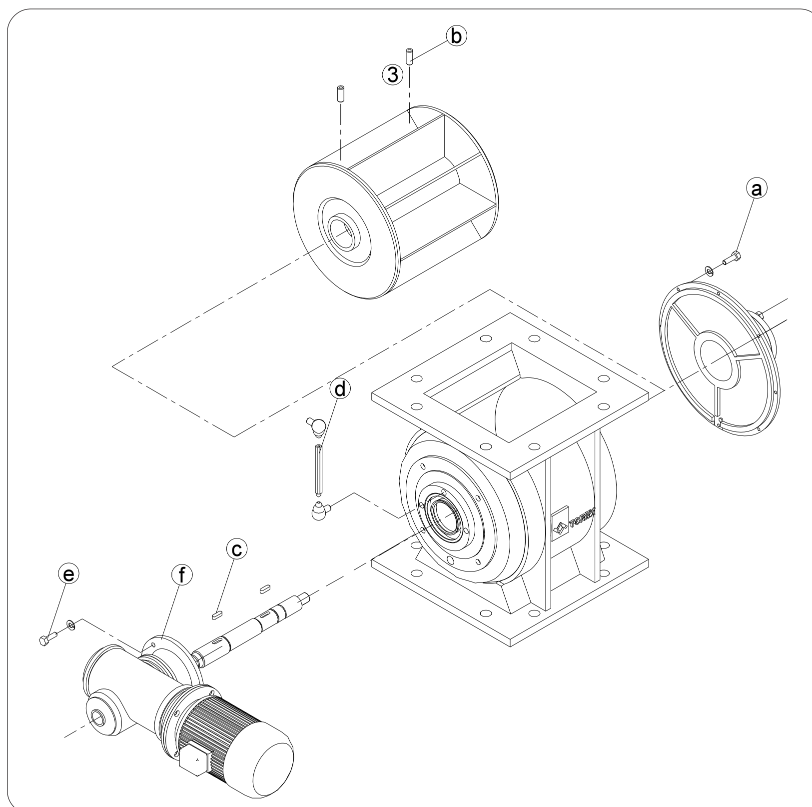
Lorsqu'il faut atteindre des parties de la vanne rotative en hauteur, utiliser une plate-forme élévatrice qui devra être choisie de manière à éviter le risque pour les opérateur de glisser, trébucher ou tomber.

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!

**E'PERICOLOSO OPERARE CON GLI ARTI ALL'INTERNO DELLA ROTOVALVOLA, PERTANTO E' NECESSARIO SCOLLEGARE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DALL'INTERRUTTORE GENERALE PROVVISTO DI CHIAVE DI SICUREZZA CONTRO L'AVVIAMENTO ACCIDENTALE
LA CHIAVE DEVE ESSERE IN POSSESSO DELLA PERSONA CHE ESEGUE L'OPERAZIONE**

La dove si debbano raggiungere parti della rotovalvola in quota utilizzare una piattaforma aerea di lavoro che dovrà essere scelta in modo da evitare pericoli di scivolamento, inciampo o caduta per gli operatori.

MACHINE PARTS DISMANTLING PROCEDURE



1. Remove cover fixing bolts.
2. Remove cover using the 2 extraction holes (a).
3 Act on the motor shaft or on the drive unit, turning the rotor until the rotor fixing screws are no longer accessible.
Do not remove the rotor by pushing directly with the hands on the blades!
4 Remove the screws fixing the rotor to the shaft (b).
5. Remove the rotor using the 2 extraction holes.
6. Remove the keys on the shaft (c).
7. If present, remove the grease nipple extension (d).
8. Remove the screws fixing the mounting or the gear unit to the valve casing (e).
9. Remove the mounting or gear unit together with the valve shaft (f).

N.B.: to reassemble the components, follow the sequence detailed above in reverse order. Thoroughly clean and lubricate the seals.

N.B.: failure to observe these instructions can cause problems and make the warranty null and void.

VORGEHENSWEISE ZUM ZERLEGEN DER GELIEFERTEN MASCHINENTEILE

1. Die Schrauben an den Endschilden der Zellenradschleuse entfernen (a).
2. Den Endschild mit Hilfe der 2 Abzugsbohrungen entfernen.
3 Durch Betätigen der Antriebswelle oder des Antriebs den Rotor so weit drehen, bis die Befestigungsschrauben des Rotors zugänglich werden.
Den Rotor nicht bewegen, indem man mit den Händen auf die Flügel drückt!
4 Die Befestigungsschrauben des Motors auf den Welle herausziehen (b).
5. Das Zellenrad mit Hilfe der 2 Abzugsbohrungen entfernen.
6. Die Paßfeder auf der Welle entfernen (c).
7. Falls eine verlängerte Schmierleitung vorhanden ist, muß diese entfernt werden (d).
8. Die Befestigungsschrauben des Lagers oder des Getriebes am Gehäuse der Zellenradschleuse entfernen (e).
9. Das Lager oder das Getriebe zusammen mit der Welle der Zellenradschleuse herausziehen (f).

N.B.: Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen wie zuvor beschrieben, nachdem Dichtungen gründlich gereinigt und geschmiert wurden.

N.B.: Die Nichtbeachtung der oben genannten Vorschriften kann zu Betriebsstörungen und zum Verfall der auf die Schleuse gewährten Garantie führen.

ORDRE DE PROCEDURE DU DEMONTAGE DES PIÈCES DE LA MACHINE FOURNIES

1. Dévisser les vis placées sur le couvercle de la vanne (a) .
2. Oter le couvercle à travers les 2 trous d'extraction.
3 En agissant sur l'arbre moteur, ou sur la motorisation, tourner le rotor jusqu'à ce que les vis sans tête de fixation du rotor deviennent accessibles.
Ne pas déplacer le rotor en le poussant directement avec les mains sur les pales !
4 Extraire les vis sans tête de fixation du rotor sur l'arbre (b).
5. Retirer le rotor à travers les 2 trous d'extraction.
6. Oter les languettes placées sur l'arbre (c).
7. Sur les vannes qui en sont munies, déposer la rallonge du graisseur (d).
8. Retirer les vis de fixation du palier ou du réducteur du corps de la vanne (e).
9. Déposer le palier ou le réducteur avec l'arbre de la vanne (f).

N.B.: pour remonter les pièces suivre la procédure inverse au démontage après avoir graissé et nettoyé soigneusement les joints d'étanchéité.

N.B.: l'inobservation de ces instructions peut provoquer des problèmes et invalider la garantie sur des machines fournies.

ORDINE DI PROCEDIMENTO PER SMONTAGGIO PARTI MACCHINA FORNITE

1. Svitare le viti poste sul coperchio valvola(a).
2. Sfilare il coperchio tramite l'ausilio dei 2 fori d'estrazione.
3 Agendo sull'albero motore, oppure sulla motorizzazione, girare il rotore fino a che i grani di fissaggio rotore non risultano accessibili. **Non muovere il rotore spingendo con le mani direttamente sulle pale!**
4 Estrarre i grani di fissaggio rotore sull'albero (b).
5. Sfilare il rotore tramite l'ausilio dei 2 fori di estrazione.
6. Togliere le linguette poste sull'albero (c).
7. Nelle valvole dove è montata, togliere la prolunga dell'ingrassatore (d).
8. Sfilare le viti di fissaggio del supporto o del riduttore al corpo valvola (e).
9. Sfilare il supporto o riduttore insieme all'albero valvola (f).

N.B.: per rimontare i particolari effettuare il procedimento inverso al suddetto avendo cura di pulire ed ingrassare accuratamente le tenute.

N.B.: il non attenersi strettamente alle suddette istruzioni può causare dei problemi ed invalidare la garanzia sulle macchine fornite.

REPLACEMENT OF RVS TIPS

SET THE MACHINE IN SAFETY CONDITION BEFORE CARRYING OUT ANY OPERATION ON IT.
On the RV rotary valves, the tip plates on the rotors must be replaced when the gap between the tip and body is greater than 0.5mm. The tips kit required can be purchased from your dealer.

It is also advisable to disassemble the drive unit of the valve to facilitate rotation of the rotor when required.
Do not remove the rotor by pushing with the hands directly on the blades, but act on the rotor shaft.
Access can then be made to the rotor from the upper outlet, to extract the screws, which block the tips and the tip plates. The worn tips must be thrown away, while the tip plates can be re-utilized (if they have not undergone excessive wear by the material during operation). The procedure to be followed for the assembly of the new tips is as follows:
- carefully clean the inserts on the rotor where the new tips are to be placed;
- place the tip in the correct insert and place the tip plate on top of it;
- turn the screws, without tightening them, so that the tip is not blocked immediately;
- turn the rotor so that the tip skims against the valve body;
- lock the screws with a tightening torque of 10 Nm for VITON and Vulkolan tip plates, 12 Nm for stainless steel and HARMONIC steel;
- now turn the rotor and check to ensure that the space between the tips and the body is not more than 0.1mm, and also that the tip does not rub against the body too much (when tightening the screws the tips dilate as they are made of a plastic material, and they could press too hard against the body, producing a considerable increase in heat and excessive wear on the tip).

For the machine to function properly the tip must only brush lightly against the body:
- follow this procedure until all the tips have been fitted, and make sure that all the blades have been fitted before starting up the machine.

AUSTAUSCH DER SCHLEISSLEISTEN

VOR JEDEM EINGRIFF IST DIE MASCHINE IN DEN SICHEREN ZUSTAND ZU BRINGEN.
Auf den Zellenradschleusen RV sind die Schleißleisten auf den Rotoren zu ersetzen, wenn der Abstand zwischen Leisten und Gehäuse größer als 0.5 mm geworden ist. Der gewünschte Leistensatz ist beim Vertragshändler erhältlich.

Es ist außerdem sinnvoll, den Antrieb der Zellenradschleuse auszubauen, um die erforderliche Drehung des Zellenrads zu erleichtern.
Den Rotor nicht bewegen, indem man mit den Händen auf die Flügel drückt, sondern die Antriebswelle benutzen.
Danach kann man über die obere Öffnung zum Zellenrad gelangen und die Schrauben entfernen, mit denen die Schleißleisten und Schleißleistenhalterungen gesichert sind. Die abgenutzten Schleißleisten sind nicht mehr zu gebrauchen, während die Halterungen wiederverwendbar sind (außer sie wurden durch das durchfließende Material zu stark abgenutzt). Die neuen Schleißleisten müssen auf folgende Weise montiert werden:
- Die Schleißleistensitze am Zellenrad sorgfältig reinigen.
- Die neue Schleißleiste am Sitz anlegen und darüber die Halterung anbringen.
- Die Schauben zunächst locker anziehen, damit die Schleißleiste nicht sofort festgeklemmt wird.
- Das Zellenrad drehen, bis die Schleißleiste das Schleusengehäuse streift.
- Die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 10 Nm für Schleißleisten aus VITON und Vulkolan und mit 12 Nm für Schleißleisten aus Edelstahl und Seitenstahl anziehen.
- Durch Drehung des Zellenrads sicherstellen, .dass einerseits der Spielraum zwischen Schleißleiste und Gehäuse nicht größer als 0,1 mm ist und andererseits diese nicht zu stark gegen das Gehäuse reibt (Da die Schleißleisten aus Kunststoff sind, werden sie beim Eindrehen der Schrauben leicht gedehnt. Dies kann dazu führen, daß sie zu stark gegen das Gehäuse drücken, was eine beträchtliche Wärmeentwicklung und eine übermäßige Abnutzung der Schleißleisten zur Folge haben würde).

Für einen reibungslosen Betrieb des Geräts darf die Schleißleiste das Gehäuse nur leicht streifen.
- Alle Schleißleisten auf die beschriebene Weise montieren und sich vor Wiederinbetriebnahme des Geräts davon überzeugen, daß an jeder Rippe eine Schleißleiste montiert ist.

REMPLACEMENT DES BAVETTES

AVANT TOUTE INTERVENTION METTRE LA MACHINE EN CONDITION DE SÉCURITÉ
Sur les vannes rotatives RV il est nécessaire de remplacer les bavettes placées sur les rotors quand l'espace entre la bavette et le corps est supérieur à 0,5 mm. Le kit de bavettes peut être acheté auprès du revendeur habituel.

Il est en outre utile de démonter la motorisation de la vanne pour faciliter la rotation du rotor quand cela est nécessaire.
Ne pas déplacer le rotor en le poussant directement avec les mains sur les pales, mais agir sur l'arbre du rotor.
On peut alors accéder au rotor par la bouche supérieure et enlever les vis qui bloquent les bavettes et les fixe-bavettes : les bavettes usées doivent être jetées, tandis que les fixe-bavettes peuvent être réutilisées (si elles n'ont pas été usées excessivement par le produit pendant le fonctionnement).
La procédure à suivre pour le montage de bavettes neuves est le suivant :
- nettoyer soigneusement les logements où les bavettes neuves doivent être appuyées;
- appuyer la bavette dans son logement et par dessus le fixe - bavette;
- visser sans serrer les vis manière à ce que la bavette ne se bloque pas immédiatement;
- tourner le rotor en faisant frôler la bavette contre le corps de la vanne, ;
- serrer les vis à un couple de serrage de 10 Nm pour les bavettes en VITON et Vulkolan, 12 Nm pour les bavettes en acier INOX et acier HARMONIQUE ;
- il faut ensuite faire tourner le rotor et contrôler que l'espace entre les bavettes et le corps ne dépasse pas 0,1 mm,, mais aussi que la bavette ne frotte pas trop contre le corps (pendant le vissage des vis, les bavettes subissent une dilatation car elles sont en matière plastique et elles pourraient pousser excessivement contre le corps en produisant une quantité énorme de chaleur et une usure excessive de la bavette).

Pour un fonctionnement correct de la machine, la bavette doit juste effleurer le corps;
- suivre cette procédure jusqu'à terminer le montage de toutes les bavettes et s'assurer que toutes les pales en sont équipées avant de remettre la machine en marche.

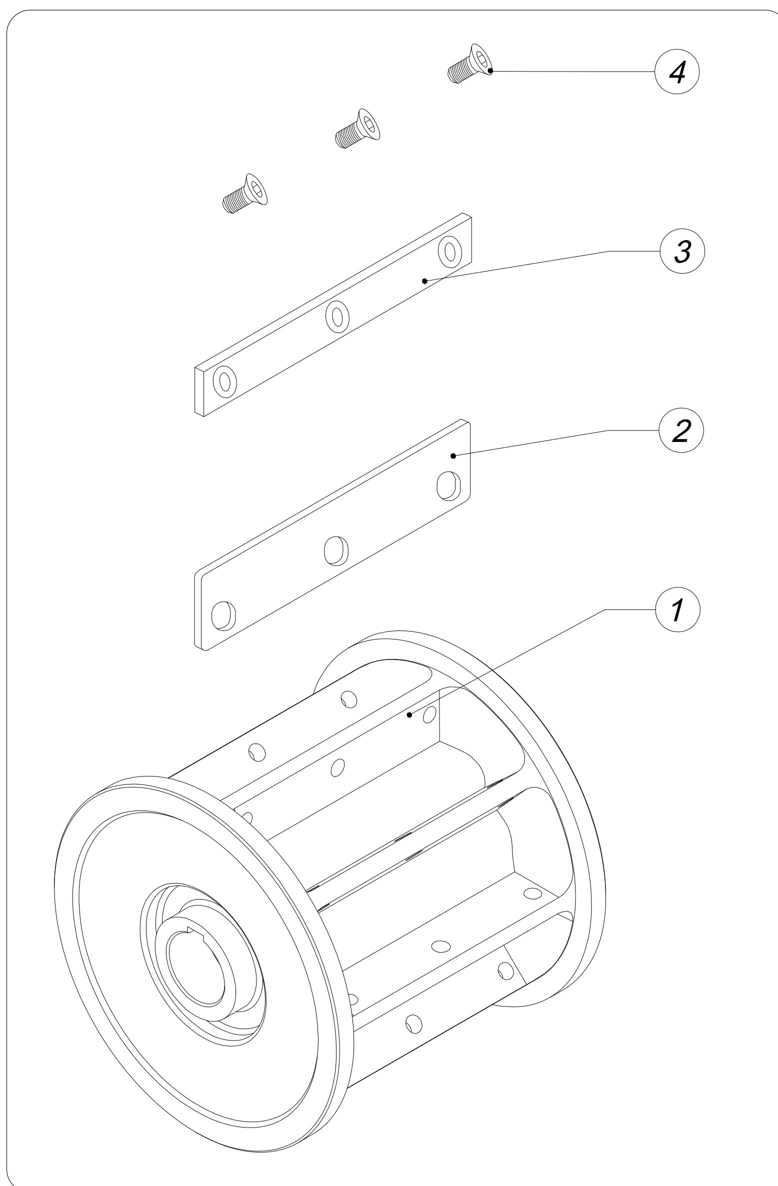
SOSTITUZIONE BAVETTE RV

PRIMA DI OGNI INTERVENTO METTERE IN SICUREZZA LA MACCHINA
Sulle rotovalvole RV è necessario sostituire le bavette poste sui rotori quando la luce tra bavetta e corpo è superiore a 0.5 mm. Il kit di bavette desiderato può essere acquistato dal proprio rivenditore.

É utile, inoltre, smontare la motorizzazione della valvola per facilitare la rotazione del rotore quando necessario. **Non muovere il rotore spingendo con le mani direttamente sulle pale, ma agire sull'albero rotore.**
A questo punto si può accedere al rotore dalla bocca superiore e togliere le viti che bloccano bavette e fermabavette: le bavette usurate vanno buttate, mentre i fermabavette possono essere riutilizati (se non sono stati eccessivamente usurati dal materiale durante il funzionamento). Il procedimento da seguire per il montaggio delle nuove bavette è il seguente:
- pulire accuratamente le sedi sul rotore dove andranno appoggiate le nuove bavette;
- appoggiare nella propria sede la bavetta e sopra ad essa il fermabavetta;
- avvitare, senza stringere, le viti in modo che la bavetta non si blocchi immediatamente;
- ruotare il rotore portando la bavetta a sfiorare contro il corpo della valvola;
- serrare le viti con coppia di serraggio 10 Nm per bavette in VITON e Vulkolan, 12 Nm per bavette in acciaio INOX e acciaio ARMONICO;
- a questo punto far ruotare il rotore e controllare che lo spazio tra bavette e corpo non sia superiore a 0,1 mm, ma anche che la bavetta non sfreghi troppo contro il corpo (durante l'avvitamento delle viti le bavette subiscono una dilatazione in quanto sono di materiale plastico e potrebbero spingere eccessivamente contro il corpo producendo un grande aumento di calore ed un'usura eccessiva della bavetta).

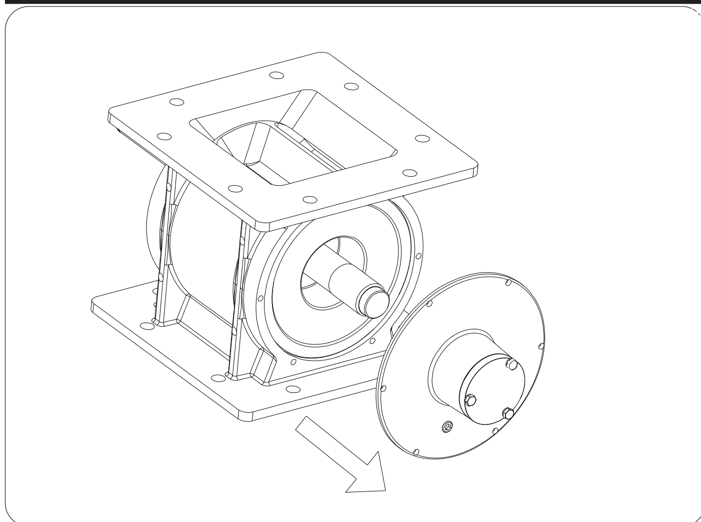
Per un buon funzionamento della macchina la bavetta deve sfiorare appena il corpo;
- seguire questa procedura fino a completare il montaggio di tutte le bavette ed assicurarsi che tutte le pale ne siano provviste prima di rimettere in funzione la macchina.

ASSEMBLY DIAGRAM - *MONTAGESCHEMA* - SCHEMA DE MONTAGE - *SCHEMA MONTAGGIO*



Item Pos.	Description - *Benennung* - Désignation - *Descrizione*
1	Rotor - *Zellenrad* - Rotor - *Rotore*
2	Tip - *Schleißleiste* - Bavette - *Bavetta*
3	Plates for tip - *Schleißleistenhalterung* - Fixation bavette - *Fermabavetta*
4	Screw - *Schraube* - Vis - *Vite*

Replacement of seals on idle side - ***Austausch der abtriebsseitigen Wellenabdichtungen***
Substitution des étanchéités côté fou - ***Sostituzione tenute lato folle***

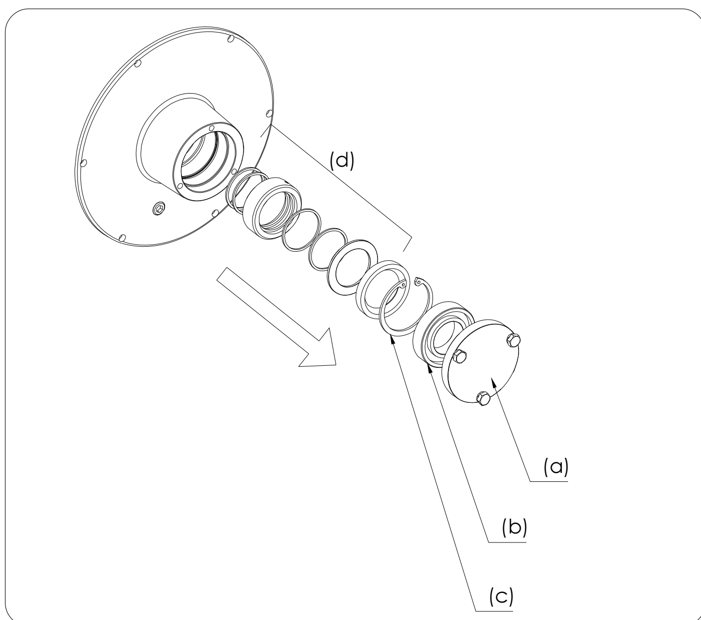


Remove the cover

Deckel entfernen.

Enlever le couvercle

Rimuovere il coperchio

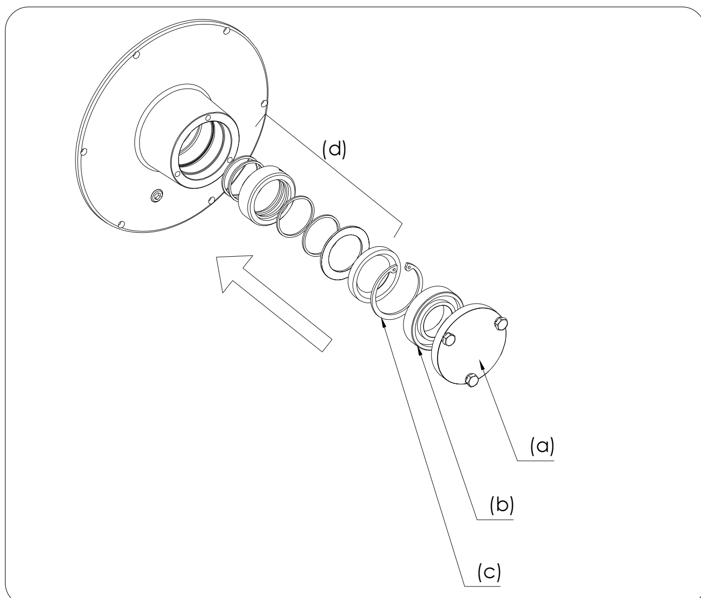


Remove rear cover (a).
Remove bearing (b).
Remove snap ring (c).
Remove seal unit (d).

Hinteren Deckel (a) entfernen.
Lager (b) herausziehen.
Seegerring (c) entfernen.
Dichtungsgruppe (d) herausziehen.

Enlever le couvercle arrière (a)
Sortir le roulement (b).
Enlever le circlip (c).
Sortir l'ensemble des joints d'étanchéité (d).

Rimuovere il coperchio posteriore (a).
Estrarre il cuscinetto (b).
Rimuovere l'anello seeger (c) .
Estrarre il gruppo delle tenute (d).

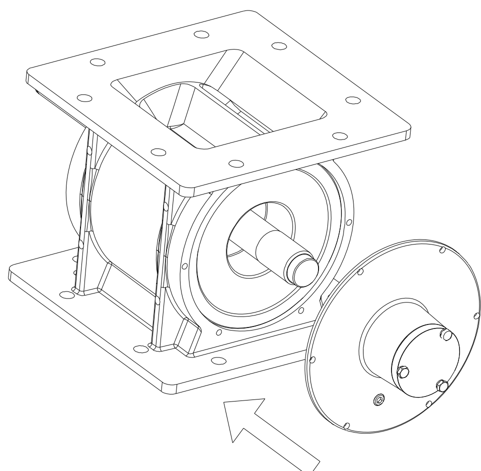


Insert new seal unit (d)
Fit snap ring (c).
Insert bearing (b)
Fit rear cover (a)

Neue Dichtungsgruppe (d) einbauen.
Seegerring (c) montieren.
Lager (b) einsetzen.
Hinteren Deckel (a) montieren.

Monter le nouvel ensemble de joints d'étanchéité (d).
Monter le circlip (c).
Monter le roulement (b).
Monter le couvercle arrière (a)

Inserire il nuovo gruppo di tenute (d)
Montare l'anello seeger (c).
Inserire il cuscinetto (b)
Montare il coperchio posteriore (a)





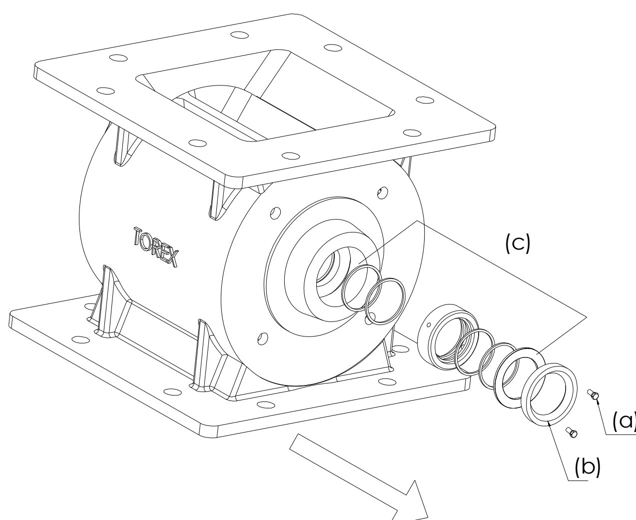
Refit cover

Den Deckel wieder montieren.

Remonter le couvercle

Rimontare il coperchio

Replacement of seals on motor side - ***Austausch der antriebsseitigen Wellenabdichtungen***
Substitution des étanchéités côté moteur - ***Sostituzione tenute lato motore***



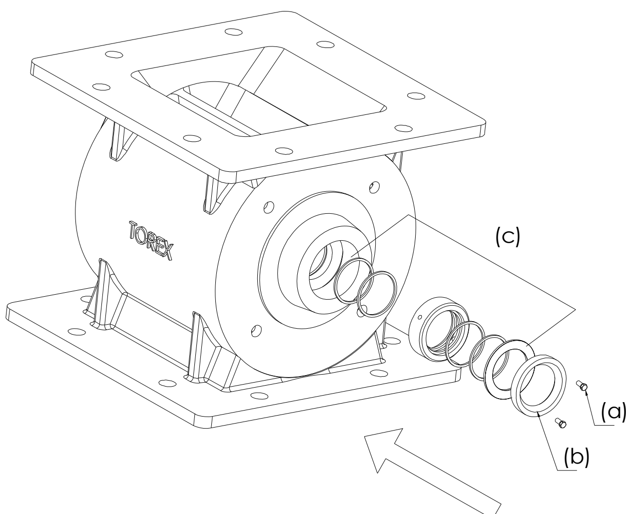


Remove the oil seal fixing screws (a)
Remove the sealing ring (b)
Remove the seal unit (c)

Befestigungsschrauben der Öldichtung entfernen (a)
Dichtungsring herausziehen (b)
Dichtungsgruppe herausziehen (c).

Enlever les vis de fixation du joint pare-huile (a)
Extraire la bague d’étanchéité (b).
Sortir l’ensemble des joints d’étanchéité (c).

Rimuovere le viti di fissaggio tenuta olio (a)
Estrarre l’anello di tenuta (b)
Estrarre il gruppo delle tenute (c).





Insert the new seals unit (c)
Insert the sealing ring (b).
Fix the sealing ring using the screws (a)

Neue Dichtungsgruppe einsetzen (c)
Dichtungsring einstecken (b).
Dichtungsring mit den Schrauben befestigen (a).

Monter le nouvel ensemble de joints d’étanchéité (c).
Monter la bague d’étanchéité (b).
Fixer la bague d’étanchéité avec les vis (a).

Inserire il nuovo gruppo di tenute (c)
Inserire l’anello di tenuta (b).
Fissare l’anello di tenuta con le viti (a)

GREASING

- The RV series rotary valves are provided with connections for greasing the bearings and seal; these connections are visible on the two rotary valve covers, near its axis.
- They have a spherical head, with check ball, with provision for connection to automatic or manual grease pumps.
- To grease the bottom plates and seals, just connect the pump distributor to the head and start pumping grease.
- The excess grease will be removed through the holes provided for the purpose below the seal housings.

SCHMIEREN

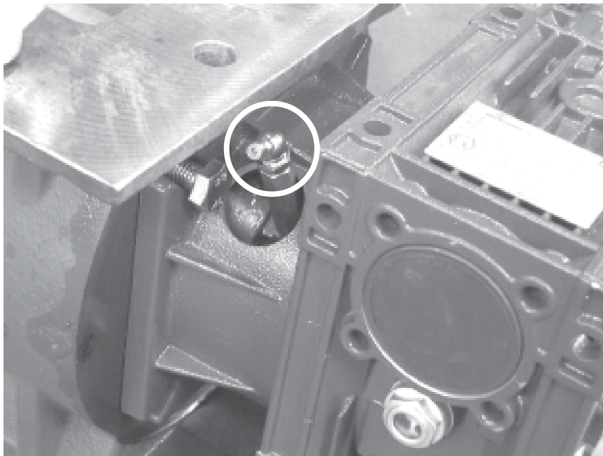
- Die Zellenradschleusen der Serie RV sind mit Anschlüssen zum Schmieren der Lager und der Dichtungen versehen. Diese Anschlüsse sind auf den beiden Deckeln der Zellenradschleusen auf der Höhe der Achse der Zellenradschleuse sichtbar.
- Die Schmiernippel haben einen Kugelkopf mit Haltekugel und sind damit für die Befestigung von manuellen und automatischen Pumpen vorgerüstet.
- Zum Schmieren der Hauptlager und der Dichtungen genügt es, den Verteiler der Pumpe am Kopf einklinken zu lassen und mit dem Fettpumpen zu beginnen.
- Das überschüssige Fett kann durch die Durchbrüche austreten, die unterhalb der Dichtungen vorhanden sind.

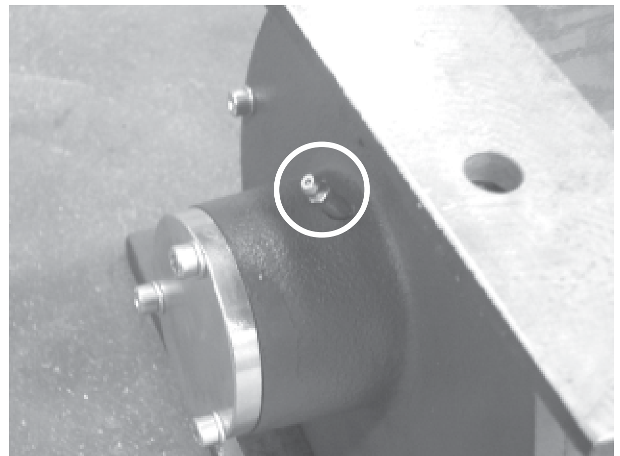
GRAISSAGE

- Les vannes rotatives série RV sont équipées de raccords pour le graissage des roulements et des groupes d'étanchéité; ces raccords sont visibles sur deux couvercles de la vanne rotative, au niveau de l'axe de la vanne rotative.
- A tête sphérique avec billes de retenue, ils sont prévus pour être branchés sur les pompes automatiques ou manuelles.
- Pour graisser les bancs et les joints d'étanchéité, il suffit d'accrocher le distributeur de la pompe à la tête et de commencer à pomper la graisse.
- La graisse en excédent sera éliminée à travers les orifices prévus au-dessous du siège des joints d'étanchéité.

INGRASSAGGIO

- Le rotovalvole serie RV sono fornite di attacchi per l'ingrassaggio dei cuscinetti e dei gruppi tenute; tali attacchi sono visibili sui due coperchi della rotovalvola, in corrispondenza dell'asse della rotovalvola.
- Sono a testina sferica, con sferetta di ritegno, previsti dunque per l'aggancio con le pompe automatiche o manuali.
- Per ingrassare i banchi e le tenute basta agganciare il distributore della pompa alla testina, e iniziare a pompare il grasso.
- Il grasso in eccesso verrà smaltito attraverso degli appositi fori presenti al di sotto della sede delle tenute.





LUBRICATION OF GEAR UNITS AND SEALS - ***SCHMIERUNG UNTERSETZUNGSGETRIEBE UND DICHTUNGEN***		
Valve - ***Zellenradschleuse***	**Gear unit** - ***Untersetzungsgetriebe***	**Seals** - ***Dichtungen***
	Q.ty (l)	Period - *Zeitraum*
RV02 10 rpm	0.53	See maintenance procedure *Siehe Wartungsverfahren*
RV05 10 rpm		
RV02 20 / 30 rpm	0.38	
RV05 20 / 30 rpm		
RV10 10 rpm	1.15	
RV20 10 rpm		
RV10 20/ 30 rpm	0.9	
RV20 20/ 30 rpm		
RECOMMENDED LUBRICANTS - ***EMPFOHLENE SCHMIERSTOFFE***		
Gear unit - ***Untersetzungsgetriebe***	**Seals** - ***Dichtungen***	
	Std	**Food-grade** - ***Für Lebensmittel***
AGIP TELIUM VSF320	CRESCENT Lithium/Calcium Grease with PTFE, consistency NLGI2, for temp. from -20°C to +150°C *Fett CRESCENT Lithium/Calcium mit PTFE, Konsistenzklasse NLGI2, für Temp. von -20°C bis +150°C*	Grease - *Fett* CHEVRON FM EP2
SHELL TIVELA OIL SC320		
ESSO S220		
MOBIL GLYGOYLE 30		
CASTROL ALPHASYN PG320		
BP ENERGOIL SG-XP320		

Note: TOREX rotary valves may be equipped with different brands of gear units, with the same valve performances. Some of these are declared by the supplier as permanently lubricated and therefore do not have an oil filler plug. Please contact TOREX In case of gear unit oil leakage.

Anm.: Die Zellenradschleusen TOREX können mit unterschiedlichen Untersetzungsgetrieben ausgestattet werden, bei denen die Leistungen der Schleusen unverändert beibehalten werden. Einige dieser Typen sind vom Hersteller als schmierungsfrei ausgezeichnet worden und weisen daher keinen Ölnachfüllstopfen auf. Falls das Getriebe eine Ölleckstelle aufweist, wenden Sie sich bitte an TOREX.

Rotary valve with chain transmission: the chain lubrication cycle must be adjusted according to the application concerned and the operating conditions (load on the motor, temperature, presence of dusts in the atmosphere). Use a mineral-based lubricant, possibly containing stabilizing and anti-oxidant additives. Inspect the chain frequently, especially during initial machine operation.

Zellenradschleuse mit Kettentrieb: *Der Kettenschmierzyklus muss aufgrund der spezifischen Anwendung und der Betriebsbedingungen geregelt werden (Motorbelastung, Temperatur, Staubgehalt in der Luft). Einen Schmierstoff auf Mineralbasis verwenden, eventuell mit Zusatz von Stabilisierungs- und Antioxydationsmitteln. Die Kette häufig kontrollieren, insbesondere während der ersten Betriebsstunden der Maschine.*

LUBRIFICATION RÉDUCTEURS ET ÉTANCHÉITÉS - ***LUBRIFICAZIONE RIDUTTORI E TENUTE***		
Vannes - ***Valvola***	**Réducteur** - ***Riduttore***	**Etanchéités** - ***Tenute***
	Q.ty (l)	Période - *Periodo*
RV02 10 rpm	0.53	Voir les procédures d'entretien *Vedi procedure di manutenzione*
RV05 10 rpm		
RV02 20 / 30 rpm	0.38	
RV05 20 / 30 rpm		
RV10 10 rpm	1.15	
RV20 10 rpm		
RV10 20/ 30 rpm	0.9	
RV20 20/ 30 rpm		
LUBRIFIANTS CONSEILLÉS - ***LUBRIFICANTI CONSIGLIATI***		
Réducteur - ***Riduttore***	**Etanchéités** - ***Tenute***	
	Std	**Alimentaires** - ***Alimentari***
AGIP TELIUM VSF320	Graisse CRESCENT Lithium/Calcium avec PTFE, consistance NLGI2, pour temp. de -20°C à +150°C *Grasso CRESCENT Litio/Calcio con PTFE, consistenza NLGI2, per temp. da -20°C a +150°C*	Graisse - *Grasso* CHEVRON FM EP2
SHELL TIVELA OIL SC320		
ESSO S220		
MOBIL GLYGOYLE 30		
CASTROL ALPHASYN PG320		
BP ENERGOIL SG-XP320		

N.B. Les vannes rotatives TOREX peuvent être équipées de réducteurs de marque différente, tout en maintenant inchangées les performances de la vanne. Certains de ceux-ci sont déclarés par le fournisseur comme lubrifiants à vie et n'ont donc pas de bouchon pour le rajout de l'huile. En cas de fuite d'huile du réducteur, veuillez contacter TOREX.

N.B. le rotovalvole TOREX possono venire equipaggiate con riduttori di marca diversa, pur mantenendo invariate le prestazioni della valvola. Alcuni di questi sono dichiarati dal fornitore come lubrificanti a vita e non presentano quindi nessun tappo per il rabbocco dell'olio. In caso di perdita d'olio del riduttore occorre contattare TOREX

Vanne rotative avec transmission par chaîne: Le cycle de lubrification de la chaîne doit être réglé en fonction de l'application spécifique et des conditions de travail (effort sur le moteur, température, présence de poussières dans l'atmosphère). Utiliser un lubrifiant à base minérale, éventuellement additionné de stabilisants et antioxydants. Contrôler fréquemment la chaîne en particulier pendant les premières heures de fonctionnement de la machine.

Rotovalvola con trasmissione a catena*: il ciclo di lubrificazione della catena deve essere regolato in base alla applicazione specifica ed alle condizioni di lavoro (carico sul motore, temperatura, presenza di polvere in atmosfera). Utilizzare un lubrificante a base minerale, eventualmente additivato con stabilizzanti ed antiossidanti. Ispezionare frequentemente la catena specialmente durante le prime ore di funzionamento della macchina.*

Bearings maintenance schedule

Follow the maintenance schedule given below for replacement of the bearings

Wartungsintervalle der Lager

Die Lager sollten aufgrund der in der folgenden Wartungstabelle stehenden Angaben ausgetauscht werden.

Intervalles d'entretien des roulements

Il est recommandé de remplacer les roulements en suivant le tableau d'entretien ci-dessous.

Intervalli di manutenzione cuscinetti

Si raccomanda di sostituire i cuscinetti seguendo la tabella di manutenzione sotto riportata.

Bearings maintenance Table - *Lager-Wartungstabelle*
Tableau d'entretien des roulements - *Tabella di manutenzione cuscinetti*

Type	Configuration - *Konfiguration* Configuration - *Configurazione*	Recommended maintenance interval - *Empfohlenes Wartungsintervall* Intervalle d'entretien conseillé - *Intervallo di manutenzione consigliato* (hours - *h* - heures - *ore*)		
		30 rpm	20 rpm	10 rpm
RVS/C 05, 10, 15, 20, 35	Direct drive unit *Direkter Antrieb* Motorisation directe *Motorizzazione diretta*	9000	9000	9000
RVS/C 05, 10, 20, 35	Chain drive *Kettenantrieb* Motorisation par chaîne *Motorizzazione a catena*	9000	9000	9000
RVS/C 15		7000	9000	9000
RVS/C 35		5000	7500	9000

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition!

ROUTINE MAINTENANCE DAILY
- Empty the Rotary Valve at the end of each working day.
- Check daily to make sure there is no overheating or abnormal noise.

ROUTINE MAINTENANCE WEEKLY
- Check to make sure that all material has been discharged from Valve outlet and rotor compartments. Also check the side sectors through the tapped openings. If these sectors are clogged, clean them out. Where possible, the openings should always be clear for discharge.

n the case of normal use of the rotor valve:
- At least once a week check that the bearings and seals are greased.

In the case of intensive use of the rotor valve:
- At least twice a week check that the bearings and seals are greased.

MONTHLY MAINTENANCE
- check the condition of the bearings (noise, vibration, overheating).
- check the condition of the sealing units.
- check the reduction gear lubrication level, if necessary.

ROUTINE MAINTENANCE ANNUALLY
- Change the following parts at least once a year if worn: guards, bearings.

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde!

TÄGLICHE WARTUNG
- Die Zellenradschleuse bei Betriebsschluß leeren.
- Täglich sicherstellen, dass Schleusen nicht heiß laufen und dass keine Störgeräusche kommt.

WÖCHENTLICHE WARTUNG
- Prüfen, ob der Auslauf und die Zellen frei von Produktanbackungen sind. Außerdem durch die Gewindebohrungen prüfen, ob die Todräume seitlich vom Zellenrad frei sind. Sind diese Todräume verstopft, müssen sie frei geräumt werden. Wo dies möglich ist, Produkt, welches sich in den seitlichen Todräumen ansammelt, durch die untenliegenden Öffnungen am Gehäuse abfließen lassen.

Unter normalen Einsatzbedingungen der Zellenradschleuse:
- Bei den Lagern und Dichtungen mindestens 1-mal wöchentlich prüfen, ob sie geschmiert sind.

Unter erschwerten Einsatzbedingungen der Zellenradschleuse:
- Bei den Lagern und Dichtungen mindestens 2-mal wöchentlich prüfen, ob sie geschmiert sind.

MONATLICHE WARTUNG
- Den Zustand der Lager prüfen (Geräusche, Vibrationen, Überhitzung).
- Den Zustand der Dichtungseinheiten prüfen.
- Wo vorgesehen, den Stand des Schmiermittels im Getriebe prüfen.

JÄHRLICHE WARTUNG
- Wenigstens einmal jährlich Wellenabdichtungen und Lager auf Verschleiß prüfen und ggfls. austauschen.

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité!

MAINTENANCE JOURNALIERE
- Vider la vanne à la fin de la journée de travail.
- Il est nécessaire de vérifier tous les jours qu'il n'y a pas d'échauffements, ni de bruits étranges.

MAINTENANCE HEBDOMADAIRE
- Vérifier que le refoulement et les cellules sont libres de tout produit; il faut en outre contrôler les logements latéraux du rotor à travers les ouvertures filetées prévues à cet effet. Si ces logements sont colmatés il faut les nettoyer; laisser, dans la mesure du possible, les ouvertures libres de refoulement.

Dans le cas d'un emploi ordinaire du distributeur alveolaire:
- contrôler la présence du lubrifiant des supports et etanchéités au moins une fois par semaine.

Dans le cas d'un emploi lourde du distributeur alveolaire:
- contrôler la présence du lubrifiant des supports et etanchéités au moins deux fois par semaine.

ENTRETIEN MENSUEL
- Vérifier l'état des roulements (bruit, vibration, surchauffe).
- Vérifier l'état des groupes d'étanchéité.
- Vérifier, où prévu, le niveau de lubrification du réducteur.

MAINTENANCE ANNUELLE
- Remplacer au moins une fois les protections et les roulements s'ils sont usés.

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!.

MANUTENZIONE QUOTIDIANA
- Alla fine della giornata lavorativa svuotare la valvola.
- E' necessario verificare quotidianamente che non si manifestino segni di surriscaldamento e rumore anomalo.

MANUTENZIONE SETTIMANALE
- Verificare se lo scarico e le celle sono liberi da materiali; inoltre controllare i vani laterali al rotore attraverso le apposite aperture filettate. Detti vani, se intasati, dovranno essere liberati; ove sarà possibile lasciare le aperture libere di scarica-re.

Nel caso di impieghi normali della rotovalvola:
- controllare la presenza del lubrificante di supporti e tenute almeno una volta alla settimana.

Nel caso di impieghi gravosi della rotovalvola:
- controllare la presenza del lubrificante di supporti e tenute almeno due volte alla settimana.

MANUTENZIONE MENSILE
- verificare lo stato dei cuscinetti (rumore, vibrazione, surriscaldamento).
- verificare lo stato dei gruppi di tenuta.
- verificare, ove previsto, il livello di lubrificazione del riduttore.

MANUTENZIONE ANNUALE
- Sostituire almeno una volta le protezioni e i cuscinetti se risultano logorati.

Before carrying out any operation on the machine, make sure it is in safety condition.

While removing the dust that may be present on the machine, take care to avoid its dispersal into the surrounding environment.

- Depending on the type of plant, valve operation is controlled either by a central control panel or an on-site board. If the valve is located under a silo or hopper as a metering unit, it is good standard operating practice to empty it at the end of the work day.
- The valve should not be shut down for long periods of time if it has not been dismantled and cleaned.
- To guarantee operating safety for both operators and equipment, the user must select suitable cleaning products, depending on the type of plant, and take care to avoid using toxic and inflammable products.
- If the rotary valve is to be used with food products, non toxic detergents suitable for the type of application must be used.
- The frequency of cleaning operations depends on the type of product handled and the plant.
- In case of harmful, toxic products, the cleaning wastes must be conveyed into closed tanks and disposed off in accordance with the product safety sheet.
- Do not aim high pressure water jets directly at the electrical components.
- Every time the rotary valve is used with food products, empty it completely and clean.
- This operation must be repeated every time the material conveyed is changed.

Vor irgendwelchen Eingriffen am Gerät sicherstellen, dass dieses sich im sicheren Zustand befindet!

Beim Entfernen von Staub darauf achten, dass dieser nicht in der Raumluft aufgewirbelt wird.

- Je nach Anlagentyp wird die Zellenradschleuse durch eine zentrale Steuerung oder eine Vor-Ort-Schalttafel gesteuert. Ist die Zellenradschleuse als Dosiereinrichtung unter einem Silo oder Trichter angebracht, ist es empfehlenswert, die Schleuse am Ende des Arbeitstages zu leeren.
- Bei längeren Betriebsunterbrechungen ist es ratsam, die Schleuse vor der neuerlichen Inbetriebnahme zu demontieren und gründlich zu reinigen.
- Im Interesse eines sicheren Betriebs für das Personal und die Maschine selbst muss der Anwender Produkte wählen, die sich für die Reinigung je nach Anlagentyp und Medium eignen, wobei darauf zu achten ist, dass keine giftigen oder feuergefährlichen Produkte verwendet werden.
- Falls die Zellenradschleuse für Nahrungsmittel verwendet wird, immer ungiftige, für die Anwendung geeignete Reinigungsmittel verwenden.
- Die Häufigkeit der Reinigung hängt von der Beschaffenheit des behandelten Produkts sowie vom Anlagentyp ab.
- Bei giftigen und schädlichen Produkten müssen das beim Reinigen entstehende Abwasser in geeigneten geschlossenen Behältern aufgefangen und gemäß den Angaben auf dem Sicherheitsdatenblatt des Produkts entsorgt werden.
- Den Wasserstrahl nie direkt auf die elektrischen Bauteile richten.
- Bei Nahrungsmittelprodukten muss die Zellenradschleuse bei jedem Stillstand vollkommen entleert und gereinigt werden.
- Dieser Vorgang ist zu wiederholen, falls ein Materialwechsel erfolgt.

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine, s'assurer qu'elle a été mise en sécurité !

Lors de l'élimination de la poussière éventuellement présente sur la machine, prendre soin de ne pas la disperser dans l'environnement.

- En fonction du type d'installation, le fonctionnement de la vanne est contrôlé soit par un panneau central de commande soit par un panneau de commande sur place. Si la vanne est placée sous le silo ou sous la trémie comme vanne de dosage il est recommandé de la vider à la fin de la journée de travail.
- Si un arrêt prolongé de la vanne est à prévoir il faut la démonter et la nettoyer.
- Afin de garantir un fonctionnement dans des conditions sûres pour le personnel et pour la machine l'utilisateur doit choisir et sélectionner les produits appropriés aux opérations de nettoyage en fonction de la typologie de l'équipement et du produit traité, en faisant attention à ne pas utiliser de produits toxiques ou inflammables.
- Si la vanne rotative travaille avec des produits alimentaires, il est obligatoire d'utiliser des détergents non toxiques et indiqués pour ce type d'application.
- La fréquence des opérations de nettoyage dépend de la nature du produit traité et de l'installation.
- Dans le cas de produits nocifs et toxiques, les résidus du nettoyage doivent être placés dans un récipient approprié fermé et mis à la décharge conformément aux indications de la fiche de sécurité du produit.
- Ne pas diriger directement le jet d'eau sur les composants électriques.
- Avec des produits alimentaires, à chaque arrêt de la machine la vanne rotative doit être vidée complètement et nettoyée.
- Cette opération doit être répétée dans le cas de changement du produit transporté.

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza!.

Nella rimozione della polvere eventualmente presente nella macchina aver cura di non disperdere la polvere stessa nell'ambiente circostante.

- In base al tipo di impianto, il funzionamento della valvola è controllato o da un quadro centrale di comando o da un comando in loco. Se la valvola è posta sotto il silo o tramoggia come dosatrice è bene alla fine della giornata di lavoro svuotarla.
- Non è bene lasciare ferma la valvola per troppo tempo soprattutto se non è stata smontata e ripulita.
- Con riferimento al funzionamento in sicurezza per il personale e per la macchina stessa l'utilizzatore dovrà provvedere alla scelta dei prodotti idonei alle fasi di pulizia in base alla tipologia di impianto ed al prodotto facendo comunque attenzione a non usare prodotti tossici o infiammabili.
- Nel caso che la rotovalvola operi con prodotti alimentari è obbligatorio usare detergenti non tossici, ma idonei al tipo di applicazione.
- La frequenza delle operazioni di pulizia dipendono dalla natura del prodotto trattato e dell'impianto.
- Nel caso di prodotti nocivi, tossici, i reflui della pulitura dovranno essere convogliati in idonea vasca chiusa e smaltiti secondo quanto previsto dalla scheda di sicurezza del prodotto .
- Non dirigere direttamente il getto d'acqua sui componenti elettrici.
- Con prodotti alimentari ad ogni fermo macchina la rotovalvola deve essere svuotata completamente e ripulita.
- Tale operazione deve essere ripetuta qualora venisse cambiato il materiale trasportato.

During operations and/or maintenance, the operators are exposed to certain residual risks which, because of the inherent nature of the operations, cannot be eliminated completely.
The main risks present on the rotary valve are given below.
As mentioned earlier, the complete list of residual risks must be prepared by the installer on the basis of the results of similar assessment made on the machine on which the rotary valve is installed.

MECHANICAL HAZARDS

There are no mechanical hazards. The rotary valve is protected mechanically if the assembly indications given in the use and maintenance Manual are observed. The material inlet and outlet spouts are always connected in such a manner as to prevent the operators from coming into contact with the moving rotor. However, if the material inlet and outlet spouts are accessible, these passages must be screened off with mechanical (safety grilles) and or electric/electronic (optical) barriers.
If the valve is provided with a chain transmission, a safety guard is present which prevents contact with moving parts (pinion and chain) during normal use.
In any case, for maintenance, installation or dis-installation activities (before carrying out these operations, the machine must be set to safety condition), the operator must use suitable equipment for lifting and removing components that need to be replaced.
The operator must use certain personal protection devices. **It is the responsibility of the installer to place warning notices which, in individual sections of the machine, indicate that it is compulsory for the operator to use personal protection devices:**



Während der Fertigung und/oder der Wartung sind die Arbeitnehmer einigen Restgefahren ausgesetzt, die wegen der Natur der Vorgänge selbst nicht ganz beseitigt werden können.
Untenstehend werden die wichtigsten Resterisiken angegeben, die auf der Zellenradschleuse vorliegen.
Wie oben stehend gesagt, ist der Installateur aufgrund des Resultats analoger Beurteilungen, die er auf der Maschine vorgenommen hat, in welche die Zellenradschleuse installiert wird, für die vollständige Liste der Restrisiken zuständig.

GEFAHREN MECHANISCHER ART

Es gibt keine Gefahren mechanischer Art. Die Zellenradschleuse ist mechanisch geschützt, wenn man die Montageanleitungen beachtet, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung stehen. Die Ein- und Auslauföffnungen des Dosierguts sind immer so angeschlossen, dass den Bedienern die Berührung des laufenden Zellenrads verhindert wird. Sollte es dennoch möglich sein, die Ein- und Auslauföffnungen des Dosierguts zu erreichen, müssen diese Durchlaufsektionen durch Barrieren mechanische (Schutzgitter) oder elektrische/ elektronische Art (Lichtschranken) abgeschirmt werden.
Sollte die Zellenradschleuse mit Kettentrieben versehen sein, ist eine Schutzabschirmung vorhanden, die das Berühren der laufenden Organe (Kettenrad und Kette) während des normalen Betriebs verhindert.
Auf jeden Fall ist es für die Wartungsarbeiten, den Ein- oder Ausbau (vor deren Ausführung man die Maschine in den sicheren Zustand gebracht hat) erforderlich, dass der Arbeitnehmer die geeigneten Hilfsmittel zum Heben bzw. Entfernen der Bauteile verwendet, die eventuell zu ersetzen sind.
Der Bediener ist verpflichtet, einige persönliche Schutzausrüstungen zu benutzen. **Der Installateur ist dafür zuständig, besondere Warnschilder anzubringen, die an den verschiedenen Teilen der Maschine angebracht sind und angeben, dass das Personal dazu verpflichtet ist, die persönlichen Schutzausrüstungen zu benutzen.**



Pendant le travail ou l'entretien, les opérateurs sont exposés à certains risques résiduels qui, par la nature même des opérations, ne peuvent pas être totalement éliminés.
Les principaux risques présents sur les vannes rotatives sont indiqués ci-dessous.
La liste complète des risques résiduels incombe à l'installateur en fonction du résultat d'évaluations similaires faites sur la machine où est montée la vanne rotative.

DANGER DE NATURE MÉCANIQUE

Il n'y a pas de problèmes de nature mécanique. La vanne rotative est protégée mécaniquement si on respecte les indications de montage présentes sur le manuel d'utilisation et d'entretien. Les bouches de chargement et de refoulement sont toujours reliées de manière à empêcher aux opérateurs le contact du rotor en mouvement. Mais dans le cas où il s'avèrerait possible d'atteindre les bouches de chargement et de refoulement, ces sections de passage doivent être protégé par des barrières mécaniques (grilles de protection) ou électriques/électroniques (barrières optiques).
Si la vanne est dotée de transmission par chaîne un carter de protection empêche d'atteindre les organes en mouvement (pignon et chaîne) pendant l'utilisation ordinaire.
Dans tous les cas pour les activités d'entretien, montage ou démontage (avant d'effectuer ces opérations la machine doit être mise ne sécurité), l'opérateur doit prévoir l'utilisation d'équipements appropriés pour le soulèvement et la dépose des composants à remplacer.

Pour les activités d'entretien, l'opérateur a l'obligation de porter toujours les équipements de protection individuelle. **Il incombe à l'installateur de placer des plaques signalétiques de danger sur chaque section de la machine portant sur l'obligation pour l'opérateur d'utiliser des équipements de protection individuelle:**



Durante la lavorazione e/o la manutenzione, gli operatori sono esposti ad alcuni rischi residui che, per la natura stessa delle operazioni, non possono essere totalmente eliminati.
Si riportano qui di seguito i principali rischi presenti sulla **rotovalvola**. Come indicato prima, l'elenco completo dei rischi residui spetta all'installatore in base al risultato di analoghe valutazioni fatte sulla macchina in cui viene installata la **rotovalvola.**

PERICOLI DI NATURA MECCANICA

Non ci sono problemi di natura meccanica. La rotovalvola è protetta meccanicamente se si osservano le indicazioni di montaggio presenti sul manuale d'uso e manutenzione. Le bocche di ingresso e uscita materiale sono sempre collegate in modo da impedire agli operatori il contatto del rotore in movimento. Qualora comunque fosse possibile raggiungere le bocche di ingresso e uscita materiale, tali sezioni di passaggio devono essere schermate con barriere meccaniche (griglie di protezione) o elettriche/elettroniche (barriere ottiche).
Nel caso la valvola sia dotata di trasmissione a catena è presente il carter di protezione che non permette di toccare organi in movimento (pignone e catena) durante il normale utilizzo.
In ogni caso , per le attività di manutenzione,installazione o disinstallazione ,(prima di eseguire le quali la macchina deve essere messa in sicurezza), l'operatore deve prevedere l'utilizzo di attrezzi idonei per il sollevamento e la rimozione di componenti eventualmente da sostituire.

E' fatto obbligo all'operatore di impiegare alcuni dispositivi di protezione individuale. **E' compito dell'installatore posizionare targhe monitorie che, nelle singole sezioni di macchina, indicano l'obbligo per l'operatore di utilizzare dispositivi di protezione individuale:**



During the course of maintenance or cleaning operations, the operator must use suitable protective devices for the face and respiratory tract. In certain cases, special clothing must also be used.
These indications are included in the User Manual from time to time.
It is the responsibility of the installer to place warning notices which indicate that it is compulsory for the operator to use personal protection devices:



HAZARDS DUE TO NOISE

The noise level measured on the rotary valve with load-free operation at a distance of one metre was found to be less than 80 db.
As indicated in the Manual, the User must take the measurements with the rotary valve operating with material.
The user and employer must respect the legal standards as regards protection from daily personal exposure of operators to noise (L.D. 277/9 in Italy), and, if necessary, prescribe the use of personal protection devices (ear muffs, etc.) depending on the total noise level present in the individual work areas and the daily personal exposure level for the workers.

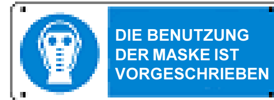
HAZARDS DUE TO HIGH TEMPERATURES

During the course of normal operations or maintenance or cleaning, the operator can come into contact with very hot surfaces of parts, with the machine stopped.
If the machine has a mechanical speed changer, the temperature on the surface can rise to as high as a 100°C during the initial 24 hours of operation. The temperature level is, however, greatly conditioned by the valve application conditions (power absorbed by the motor, material conveyed, work cycle).
It is, therefore, the installer's responsibility to place warning notices which (if the hazard exists) indicate the hazard due to the presence of very hot surfaces and the obligation for the operator to use personal protection devices, such as safety gloves.





Bei der Ausführung der Wartung oder der Reinigung ist es schließlich erforderlich, dass das Personal angemessene Schutzvorrichtungen der Atemwege oder des Gesichts benutzt. In Sonderfällen auch Schutzkleidung.
Diese Angaben stehen jeweils in der Betriebsanleitung.
Der Installateur ist dafür zuständig, besondere Warnschilder anzubringen, die angeben, dass das Personal dazu verpflichtet ist, die persönlichen Schutzausrüstungen zu benutzen.



DURCH LÄRM ERZEUGTE GEFAHREN

Bei im leeren Zustand laufender Zellenradschleuse ist eine Messung des Betriebsgeräuschs im Abstand von einem Meter vorgenommen worden. Es wurde ein Wert gemessen, der unter 80 dB lag.
Der Anwender ist, wie in der Betriebsanleitung gesagt, dazu verpflichtet, angemessene Messungen auszuführen, wenn die Zellenradschleuse mit Dosiergut in Betrieb ist.
Der Benutzer und der Arbeitgeber müssen die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz gegen die tägliche individuelle Lärmexposition eines Arbeitnehmers (in Italien Gesetzesverordnung 277/91) mit der etwaigen Vorschreibung zur Benutzung der persönlichen Schutzausrüstungen (Gehörschutz etc.) beachten, und zwar je nach dem gesamten Schalldruckpegel, der im einzelnen Arbeitsbereich vorliegt und je nach der täglichen persönlichen Lärmexposition der Arbeitsnehmer.

DURCH HOHE TEMPERATUREN VERURSACHTE GEFÄHRDUNG

Beim normalen Betrieb oder der Instandhaltung bzw. der Reinigung der Schleuse, kann der Bediener bei stehender Maschine Teile berühren, die eine hohe Oberflächentemperatur haben.
Falls die Maschine einen mechanischen Drehzahlregler aufweist, kann dessen Oberfläche während der ersten 24 Betriebsstunden Temperaturen bis zu 100°C aufweisen. Die vorliegende Temperatur hängt auf jeden Fall stark von den Einsatzbedingungen der Schleuse ab (Leistungsaufnahme des Motors, Dosiergut, Arbeitszyklus) .
Der Installateur ist dafür zuständig, besondere Warnschilder anzubringen (falls die Gefahr besteht), welche die Gefahr angeben, die auf dem Vorliegen von Oberflächen mit hoher Temperatur bestehen, und die angeben, dass das Personal dazu verpflichtet ist, die persönlichen Schutzausrüstungen, insbesondere die Schutzhandschuhe zu benutzen.





Lors des interventions d'entretien ou de nettoyage il est nécessaire que l'opérateur porte des protections appropriées des voies respiratoires ou du visage. Dans les cas particuliers même des vêtements spéciaux.
Ces indications sont reportées dans le manuel d'utilisation au cas par cas.
Il incombe à l'installateur de placer des plaques signalétiques de danger qui indiquent l'obligation pour l'opérateur d'utiliser des équipements de protection individuelle :



DANGERS PRODUITS PAR LE BRUIT

Une mesure du niveau sonore a été effectuée sur la vanne rotative avec fonctionnement à vide à un mètre de distance, l'intensité mesurée a été inférieure à 80 db.
L'utilisateur a l'obligation, comme indiqué dans le manuel, d'effectuer des mesures du niveau sonore quand la vanne rotative est en marche avec le matériau.
L'utilisateur et l'employeur doivent respecter les normes légales en matière de protection contre l'exposition personnelle quotidienne des travailleurs au bruit (en Italie D.Lgs.277/91) avec éventuellement la prescription d'utiliser des équipements de protection individuelle (casques, etc.) en fonction du niveau total de pression sonore présent dans la zone de travail et du niveau d'exposition quotidien personnel des employés.

DANGERS PRODUITS PAR LES HAUTES TEMPÉRATURES

Pendant le fonctionnement ordinaire ou les interventions d'entretien et de nettoyage, l'opérateur peut entrer en contact, la machine étant arrêtée, avec des parties dont les surfaces sont à très haute température.
Si la machine est équipée d'un variateur mécanique, des températures pouvant atteindre 100°C peuvent être produites sur sa surface pendant les premières 24 heures de fonctionnement. Le niveau de la température est fortement conditionné par les conditions d'application de la vanne (puissance absorbée par le moteur, matériau transporté, cycle de travail).
L'installateur doit donc placer des plaques signalétiques de danger (si le danger subsiste) qui indiquent le danger dû à la présence de surfaces à haute température et l'obligation pour l'opérateur d'utiliser des équipements de protection individuelle, en particulier des gants de protection.





Nel corso di interventi di manutenzione o pulizia è infine necessario che l'operatore indossi idonee protezioni delle vie aree o del volto. In casi particolari anche degli indumenti appositi. Tali indicazioni sono riportate nel manuale d'uso di volta in volta.
E' compito dell'installatore posizionare targhe monitorie che indicano l'obbligo per l'operatore di utilizzare dispositivi di protezione individuale:

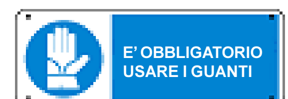


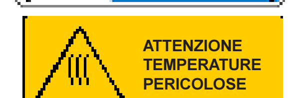
PERICOLI GENERATI DAL RUMORE

E' stata eseguita una rilevazione di rumorosità sulla rotovalvola con funzionamento a vuoto a un metro di distanza l'intensità rilevata è stata inferiore a 80 db.
E' fatto obbligo all'utilizzatore, come indicato nel manuale, di eseguire idonee rilevazioni con la rotovalvola in funzione con il materiale.
L'utilizzatore e il datore di lavoro devono rispettare le norme di legge in termine di protezione contro l'esposizione personale quotidiana degli operatori al rumore (in Italia D.Lgs.277/91) con eventuale prescrizione di utilizzo dei dispositivi individuali di protezione (cuffie, ecc.) in funzione del livello complessivo di pressione sonora presente nella singola zona di lavoro e del livello di esposizione quotidiano personale degli addetti.

PERICOLI GENERATI DA ELEVATE TEMPERATURE

Nel corso del normale funzionamento o di interventi manutentivi e di pulizia, l'operatore può entrare in contatto, a macchina ferma, con parti aventi superfici ad elevata temperatura.
Nel caso la macchina presenti variatore meccanico sulla sua superficie si possono generare temperature fino a 100°C durante le prime 24 ore di funzionamento. Il livello di temperatura è comunque fortemente condizionato dalle condizioni di applicazione della valvola (potenza assorbita dal motore, materiale trasportato, ciclo di lavoro) .
E' quindi compito dell'installatore posizionare apposite targhe monitorie che (qualora sussita il pericolo) indichino il pericolo dovuto alla presenza di superfici ad elevata temperatura e l'obbligo per l'operatore di utilizzare dispositivi di protezione individuale, in particolare guanti protettivi.





HAZARDS DERIVING FROM INHALATION OF DUSTS

The rotary valve is constructed in such a manner that there is no dust leakage during normal operating conditions.
While carrying out operations involved in routine or extraordinary maintenance, cleaning or valve removal, the operator must use suitable personal protection equipment, especially masks for respiratory tract protection belonging to a class suitable for the type of dust filtered, as well as gloves or clothing.
For more details, refer to the relevant section in the User Manual (Page M.26)
It is the installer's responsibility to provide the necessary warning notices indicating that it is compulsory for the operators to use the P.P.E. necessary and the potential presence of harmful substances.



ELECTRICAL HAZARDS

The rotary valve is supplied with an electric motor without power cables for connection to the mains.
During machine commissioning operations, the operator must take care to connect the cables correctly, carrying out the operations in complete safety as envisaged by the standards (CEI EN 60204-1) regarding the use of electricity. (Ref. Page M39, M44 Use and Maintenance Manual).
It is important to ensure that the valve body is connected to the plant's earth circuit to avoid risk of electrostatic discharges.
The earthing connection must be made by the installer.

GEFÄHRDUNG DURCH DAS EINATMEN VON STÄUBEN

Die Zellenradschleuse ist so gebaut, dass unter normalen Betriebsbedingungen kein Staub austreten kann.
Im Fall laufender oder außerordentlicher Wartungseingriffe oder des Ausbaus der Schleuse muss der Bediener sich mit persönlichen Schutzausrüstungen ausrüsten und insbesondere Masken zum Schutz der Atemwege der Klasse benutzen, die sich für den behandelten Staubtyp eignet, aber auch Handschuhe oder Schutzkleidung.
Für nähere Angaben dazu wird auf den entsprechenden Abschnitt in der Betriebsanleitung verwiesen (Seite M.26).
Der Installateur ist dafür verantwortlich, angemessene Warnschilder anzubringen, die den Arbeitnehmer auf die Verpflichtung zum Tragen der PSA und das mögliche Vorhandensein schädlicher Stäube hinweisen.



GEFAHREN ELEKTRISCHER ART

Die Zellenradschleuse wird mit Elektromotor ohne Verbindungskabel an das Stromnetz geliefert.
Während der Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener darauf achten, die Kabel direkt anzuschließen, wobei die Vorgänge auf der sicheren Seite auszuführen sind, so wie es die Norm (CEI EN 60204-1) zum Einsatz der elektrischen Energie vorschreibt. (Bez. Seite M39, M44 Betriebs- und Wartungsanleitung).
Es ist wichtig, dass das Schleusengehäuse an die Erdungsanlage angeschlossen wird, um die Gefahr elektrischer Entladungen zu vermeiden.
Die Erdung ist vom Installateur auszuführen.

DANGERS DÉRIVANT DE L'INHALATION DES POUSSIÈRES

La vanne rotative est construite de manière à ce que la condition normale de fonctionnement ne produise pas de problèmes de fuite de poussières.
En cas d'interventions ordinaires ou extraordinaires d'entretien, de nettoyage ou de dépose de la vanne, l'opérateur doit se doter d'équipements de protection individuelle et notamment utiliser des masques de protection des voies respiratoires de classe appropriée en fonction du type de poussière filtrée, ainsi que des gants ou des vêtements.
Pour plus de détails il est fait renvoi à la section concernée dans le manuel d'utilisation (Page M.26)
L'installateur doit prévoir les panneaux signalant à l'opérateur l'obligation d'utiliser les E.P.I. nécessaires et la présence de substances nocives.



DANGER DE NATURE ELECTRIQUE

La vanne rotative est fournie avec un moteur électrique sans câbles de raccordement au secteur.
Pendant l'opération de mise en service de la machine l'opérateur devra réaliser le raccordement des câbles en prenant toutes les précautions de sécurité comme prévu par la réglementation (CEI EN 60204-1) sur l'utilisation de l'énergie électrique. (Réf. Page M39, M44 manuel d'Utilisation et Entretien).
Il est important que le corps de vanne soit raccordé au circuit de mise à la terre de l'installation, pour éviter les risques de décharges électrostatiques.
La mise à la terre doit être réalisée par l'installateur.

PERICOLI DERIVANTI DALLA INALAZIONE DI POLVERI

La rotovalvola è costruita in modo che nella normale condizione di funzionamento non ci siano problemi di fuoriuscita di polveri.
Nel caso di interventi sia ordinari che straordinari di manutenzione,pulizia o rimozione della valvola, l'operatore deve dotarsi di idonei dispositivi di protezione individuale ed in particolare deve utilizzare maschere a protezione delle vie respiratorie di classe idonea in base al tipo di polvere filtrata nonché di guanti o indumenti.
Per maggiori dettagli si rimanda alla sezione dedicata nel manuale d'uso (Pag.M.26)

E' compito dell'installatore prevedere opportuna cartellonistica che segnali agli operatori l'obbligo di utilizzare i D.P.I necessari e la presenza potenziale di sostanze nocive.



PERICOLI DI NATURA ELETTRICA

La rotovalvola viene fornita con motore elettrico senza cavi di collegamento alla rete.
Durante l'operazione di messa in servizio della macchina l'operatore dovrà aver cura di collegare correttamente i cavi svolgendo le operazioni in sicurezza come prevede la normativa (CEI EN 60204-1) sull'utilizzo di energia elettrica. (Rif.Pag.M39, M44 manuale Uso e Manutenzione).
E' importante che il corpo valvola sia collegato al circuito di terra dell'impianto, onde evitare rischi da cariche elettrostatiche.
Il collegamento di terra deve essere eseguito dall'installatore.

TROUBLE SHOOTING
Minor problems can be solved without consulting a specialist. Below is a list of the more common problems with their possible causes and remedies.

FEHLERSUCHE
Kleinere Probleme lassen sich oft lösen, ohne daß ein Fachmann zu Rate gezogen werden muß. Nachstehend eine Auflistung der häufigsten Betriebsstörungen, deren Ursache und die zu treffenden Maßnahmen.

INCONVÉNIENTS ET REMÈDES
Les petits problèmes pourront être résolus sans avoir recours à un spécialiste. Ci-après nous citons les inconvénients les plus communs ainsi que leurs causes et leurs solutions.

INCONVENIENTI E SOLUZIONI
I problemi minori possono essere risolti senza consultare uno specialista. Diamo qui sotto un elenco degli inconvenienti più comuni con le eventuali cause e i possibili rimedi.

PROBLEM	REMEDY
Motor overload cut-out has shut the rotary valve down.	• Check if overload setting is are correct and adjust as needed. • Check motor electric connections and correct them as needed. • Check motor functional status using the requisite instruments and replace motor if necessary. When making this check, follow all safety regulations for electric equipment. Check if large objects are preventing the rotor from turning. • Remove any material obstructing the rotor apply all the safety procedures listed previously. Above all, make sure that the machine is disconnected from the mains power supply and that it cannot be accidentally turned back on. • Find the material that has stopped the machine, remove it, put the machine back into work cycle status and then re-start it.
Rotary valve blocked.	• Check if large objects are preventing the rotor from turning. • Remove any material obstructing the rotor apply all the safety procedures listed previously. Make sure that the machine is disconnected from the mains power supply and that it cannot be accidentally turned on. • Find the material that has stopped the machine, remove it, put the machine back into work cycle status and then re-start it.

STÖRUNG	ABHILFE
Schleuse kommt infolge Ansprechens des Motorschutzschalters zum Stehen.	• Prüfen, ob der Schutzschalter korrekt eingestellt ist, andernfalls den Schwellenwert korrekt einstellen. • Die Anschlüsse des Elektromotors prüfen und ggfls. erneuern. • Den Zustand des Elektromotors mit entsprechenden Geräten prüfen und Motor ggfls. austauschen. Bei der Ausführung dieser Arbeiten die Sicherheitsbestimmungen in bezug auf elektrische Ausrüstungen beachten. Prüfen, ob etwa größere Fremdkörper die Rotation des Zellenrads behindern. • Den Gegenstand, der zum Blockieren der Schleuse geführt hat, entfernen, nachdem man die Bedingungen in bezug auf die Arbeitssicherheit überprüft hat. Die Stromzufuhr muß bei dieser Aktion unbedingt unterbrochen sein. • Den Fremdkörper ausfindig machen, der das Blockieren der Schleuse verursacht hat, diesen entfernen und die Schleuse vor der neuerlichen Inbetriebnahme wieder in den normalen Betriebszustand bringen.
Zellenradschleuse läuft nicht an.	• Prüfen, ob Spannung anliegt. • Prüfen, ob sich in der Schleuse ein Fremdkörper befindet, der die Rotation des Zellenrads verhindert. In diesem Fall die Stromzufuhr unterbrechen und den Fremdkörper entfernen.

PROBLEME	SOLUTION
Intervention de l'interrupteur thermique de protection du moteur électrique qui arrête la machine	• Vérifier que l'étalonnage de l'interrupteur est correct; si nécessaire régler correctement le seuil d'intervention. • Vérifier les branchements du moteur électrique et éventuellement les rétablir. • Vérifier l'état du moteur électrique à l'aide d'un instrument approprié; si nécessaire le remplacer. Effectuer ces opérations en respectant la réglementation de sécurité en matière d'équipements électriques. Vérifier qu'il n'y a pas d'objets de gros calibre qui empêche la rotation du rotor. • Enlever le produit qui a provoqué l'arrêt de la machine, après avoir créé des conditions sûres: la machine doit être mise hors tension de manière certaine. • Localiser le produit qui a provoqué l'arrêt, le extraire, remettre la machine en position de travail et remettre en marche.. • Contrôler la présence de tension.
Blocage de la vanne	• Contrôler la présence de blocage ou d'objet qui empêche la rotation du rotor. Dans ce cas mettre la machine hors tension et extraire l'objet.

PROBLEMA	SOLUZIONE
L'interruttore termico a protezione del motore elettrico interviene fermando la macchina	• Verificare che la taratura dell'interruttore sia corretta, in caso di necessità impostare correttamente la soglia di intervento. • Verificare i collegamenti del motore elettrico, ed eventualmente ripristinarli. • Verificare lo stato del motore elettrico con apposita strumentazione ed in caso di necessità sostituirlo. Per eseguire le operazioni sopra descritte attenersi alle norme di sicurezza relative agli apparati elettrici. Verificare che oggetti di grossa pezzatura non permettano la rotazione del rotore. • Togliere il materiale che ha generato il blocco della macchina, dopo avere creato le opportune sicurezze: la macchina deve essere privata di tensione in modo certo. • Localizzare il materiale che ha provocato il blocco, toglierlo, rimettere la macchina in posizione di lavoro e fare ripartire. • Controllare la presenza di tensione.
Blocco della valvola	• Controllare se è presente qualche blocco o oggetto che impedisce la rotazione del rotore. In tal caso, togliere tensione e rimuovere l'oggetto.

CHECK LIST IN CASE OF ROTARY VALVE TROUBLE

1) General questions Fault description

a) Ask plant operator when and under which circumstances the rotary valve stops. Does it start without problems after long resting periods?
b) Do weather conditions negatively influence valve ope-ration?

2) Silo check

a) Is the silo equipped with a deflecting or bridge breaking cone?
b) Does silo include a fluidization system? If so how does it operate? Automatically at intervals while rotary valve is turned on? Manually for emergency in case of bridging?
c) Is silo cone equipped with a vibrator or hammer? How does it work?

3) Electric equipment check

a) Is a drop in voltage possible through the contemporary starting of various machines?
b) Is the plant equipped with a generator?
c) Check mains supply of motor.
d) Check electric motor is correctly wired and make sure wires are tightly fastened.
e) Check adjustment of thermal cutout in the control paneland compare with data on the motor plate.
f) Read amperage with valve running on empty, then with filled up valve starting, as well as with full rotary valve running.
g) Check cross section of mains cables are suitable for the installed drive power.

4) Mechanical parts check

a) Is breather plug of gear reducer working well?
b) Check outlet is free of crusts. Describe outlet.
c) Check venting of down-stream conveying system is functioning correctly and check correct dimensioning of same.

5) Material check

a) Material description?
b) Bulk density? (kg/dm3)
c) Particle size? (μm/mm)
d) Humidity? (%)
e) Flowability? (make material slide down a metal plate by varying the angle from low to steep)
f) Compressive material? (can you make a “snowball”?)
g) Abrasive material? (does ist hurt when rubbing it between your fingers?)

CHECKLISTE BEI BETRIEBSSTÖRUNGEN AN DOSIERSCHNECKEN

1) Allgemeine Fragen Beschreibung der Fehlfunktion

a) Betriebsleiter fragen, wann und unter welchen Umständen den Zellenradschleuse ste hen bleibt. Läuft Schleuse nach längerer Stillstandzeit problemlos an?
b) Spielen beim Auftreten der Störung Witterungseinflüsse eine Rolle?

2) Kontrolle des Silos

a) Ist Silo mit einem Brechkegel ausgestattet?
b) Ist Silo mit einer Luftauflokkerung ausgerüstet? Wenn ja, erfolgt nur eine Notbelüf-tung von Hand, oder wird die Belüftung bei Betrieb der Zellenradschleuse automatisch zugeschaltet. Wenn automatisch, arbeitet dann die Belüftung im Intervallbetrieb, d.h. stoßweise?
c) Ist Silokonus mit einem Rüttler oder Klopfer ausgestattet? Wenn ja, Funktion beschreiben.

3) Kontrolle der Elektrik

a) Ist es möglich, daß Spannungs-Schwankungen infolge eines gleichzeitigen Einschaltens mehrerer Maschinen auftreten?
b) Ist die Anlage mit einem Stromerzeuger (Generator) ausgestattet?
c) Prüfen, ob am Motor Spannung anliegt.
d) Prüfen, ob Motor korrekt angeschlossen ist und ob Klemmenmuttern fest angezogen sind.
e) Einstellung der Motorabsicherung in der Steuerung prüfen und mit Typenschildangaben auf dem E-Motor vergleichen.
f) Stromaufnahme bei Leerlauf und Vollast prüfen.
g) Kabelquerschnitte prüfen.

4) Kontrolle der mechanischen Teile

a) Sind Getriebe-Entlüftungsschrauben funktionstüchtig?
b) Prüfen, ob Auslauf frei von Verkrustungen ist. Auslaufsituation aufnehmen bzw. beschreiben.
c) Prüfen, ob Entlüftung des nachfolgenden Fördersy-stems funktioniert bzw. ausreichend dimensioniert ist.

5) Prüfung des Fördermediums

a) Materialbezeichnung?
b) Schüttgewicht? (kg/dm3)
c) Körnung? (μm/mm)
d) Feuchte? (%)
e) Fließfähigkeit? (Materialprobe auf einem geneigten Blech zum Fließen bringen)
f) Komprimierbarkeit? (kann ein “Schneeball” geformt werden?)
g) Abrasivität (schmerzt es, wenn man Material zwischen den Fingern reibt?)

CHECK-LIST EN CAS DE VIS EN PANNE

1) Questions générales Desription de la panne

a) Est ce que le distributeurs alveolaires démarre sans problèmes même après des longues périodes d'arrêt?
b) Est ce que les conditions atmosphériques jouent un rôle important?

2) Contrôle du silo

a) Est ce que le silo est équipé d'un déflecteur casse-voûte?
b) Est ce que le silo est équipé d'un système de fluidification? Entre-t-il en fonction automatiquement pendant le travail du distributeur al-véolaire ou s'agit-il d'un dispositif manuel d'alerte pour casser des voûtes?
c) Est ce que le silo est équipé d'un vibrateur ou d'un marteau pneumatique. Comment est ce qu'il fonctionne?

3) Contrôle des composants électriques

a) Est qu'il y a la possibilité d'écarts de courant à cause du démarrage de plusieurs machines au même temps?
b) Est ce que la centrale est équipée d'un générateur de courant?
c) Contrôler si le moteur reçoit du courant!
d) Contrôler si le moteur est lié correctement et si les fils sont bien fixés aux bornes!
e) Contrôler la régulation thermique du moteur dans le coffret de commande et comparer la aux données sur la plaque du moteur!
f) Contrôler l'ampérage du moteur à vide, au démarrage et à distributeur alveolaire plein!
g) Vérifier que le diamètre des câbles d'alimentation soit suffisant!

4) Contrôle des composants mécaniques

a) Est ce que l'évent du réduc-teur fonctionne?
b) Contrôler si la bouche de décharge de la vis est libre. Décriver la situation de la bouche.
c) Contrôler le fonctionnement d'échappement d'air du sys-tème de transport suivant. Vérifier que les dimensions soient correctes.

5) Contrôle du matériau

a) Désignation du matériau?
b) Densité?
c) Granulométrie? (μm/mm)
d) Humidité? (%)
e) Fluidité? (faites couler le matériau sur une tôle en augmentant l'inclinaison de la-même)
f) Compressibilité? (est-il possible de faire une «boule de neige»?)
g) Abrasivité? (Est ce qu'il fait mal quand vous frotter le matériau dans les doigts?)

CHECK-LIST IN CASO DI GUASTO

1) Domande generali Descrizione del guasto

a) La rotovalvola parte senza problemi anche dopo lunghi periodi di sosta?
b) Pare che le condizioni atmosferiche contribuiscano al malfunzionamento?

2) Controllo parte silo

a) Il silo è equipaggiato con un deflettore rompiponte?
b) Il silo è equipaggiato con un impianto di fluidificazione? Entra in funzione automaticamente durante il lavoro della rotovalvola oppure si tratta di un dispositivo manuale di emergenza per rompere eventuali ponti?
c) Il silo è equipaggiato con un vibratore o con un martellatore? Come funziona?

3) Controllo parte elettrica

a) Sono possibili sbalzi di corrente di alimentazione a causa dell'avviamento contemporaneo di diverse macchine?
b) L'impianto è equipaggiato con un generatore di corrente?
c) Controllare se il motore riceve corrente!
d) Controllare se il motore è collegato correttamente e se i fili sono fissati bene ai morsetti!
e) Controllare la regolazione della termica del motore nel quadro generale e confrontarla con i dati sulla targhetta del motore!
f) Controllare l'assorbimento del motore a vuoto, allo spunto e quando la rotovalvola è a regime!
g) Verificare se la sezione dei cavi di alimentazione è idonea alla potenza installata!

4) Controllo parte meccanica

a) Funziona il tappo di sfiato del riduttore?
b) Assicurarsi che la bocca di scarico sia libera di incrostazioni che riducono la sezione della stessa bocca. Descrivere la situazione della bocca di scarico.
c) Controllare il funzionamento dello sfiato del sistema di trasporto seguente. Verificare se è dimensionato bene.

5) Controllo del prodotto

a) Denominazione del prodotto?
b) Densità? (kg/dm3)
c) Granulometria? (μm/mm)
d) Umidità? (%)
e) Scorrevolezza? (fare scorrere il materiale su una lamiera aumentando lentamente l'inclinazione)
f) Comprimibilità? (è possibile fare una “palla di neve”?)
g) Abrasività? (fa male quando si sfrega il prodotto tra le dita?)

SCRAPPING THE MACHINE

- Before proceeding with scrapping of the rotary valve, clean it thoroughly and dispose off the powder residue in accordance with the indications in the safety sheet.
- The operators in charge of disposal must use suitable personal protection devices.
- In case of scrapping or demolition at the end of the machine's life, separate the plastic parts (seals and components) and send these to special collection centres.
- The remaining parts must be sent to the scrap yard.
- Drain out the oil from the reduction gears and send these to special collection centres for disposal.
- During scrapping of the machine follow the lifting procedures indicated in the special sheet.

VERSCHROTTUNG DES GERÄTS

- Bevor man die Zellenradschleuse verschrottet, ist sie vollkommen zu reinigen, um den in ihr enthaltenen Reststaub gemäß den Angaben auf dem Sicherheitsdatenblatt zu entsorgen.
- Die mit der Entsorgung beauftragten Personen müssen geeignete persönliche Schutzausrüstungen tragen.
- Bei der Verschrottung des Geräts ist dafür zu sorgen, dass alle Kunststoffteile (Dichtungen etc.) ausgebaut und den entsprechenden Sammelstellen zugeleitet werden.
- Die restlichen Teile sind als Alteisen wiederzuverwenden.
- Das Öl aus den Untersetzungsgetrieben ablassen und als Altöl entsorgen.
- Während der Verschrottung die Anleitungen zum Handling auf der entsprechenden Katalogseite beachten.

DEMANTELEMENT DE LA MACHINE

- Avant mettre la vanne rotative à la décharge, la nettoyer complètement et éliminer les poussières résiduelles conformément aux indications fournies par la fiche de sécurité.
- Les opérateurs préposés à la mise à la décharge doivent porter des équipements de protection individuelle appropriés.
- En cas de mise à décharge ou démolition à la fin de la vie de la machine, prendre soin de démonter les pièces en matière plastique (joints et composants) et les destiner aux déchetteries spécialisées.
- Les parties restantes seront destinées au recyclage des matériaux ferreux.
- Récupérer l'huile des réducteurs et la remettre à un centre de collecte spécialisé.
- Pendant les phases de démantèlement de la machine, observer les procédures de levage indiquées dans la feuille prévue à cet effet.

ROTTAMAZIONE MACCHINA

- Prima di procedere alla rottamazione della rotovalvola provvedere alla sua completa pulizia ed allo smaltimento delle polveri residue in accordo con le indicazioni della scheda di sicurezza.
- Gli operatori addetti allo smaltimento devono indossare dispositivi di protezione personale adeguati.
- In caso di rottamazione o demolizione a fine vita della macchina, avere cura di smontare le parti in materiale plastico (guarnizioni e componenti) e destinarle agli appositi centri di raccolta.
- Le restanti parti sono da destinare al recupero dei materiali ferrosi.
- Recuperare l'olio dei riduttori e consegnarlo ai centri di raccolta.
- Durante le fasi di smantellamento della macchina osservare le procedure di sollevamento come indicato nel foglio specifico.

RETURNING THE MACHINE

- If the machine is to be returned, replace it in the original packing (if it has been retained), or fix it on a pallet and cover it with heat-shrink nylon for protection from possible impact during transport. In any case, make sure the machine does not contain material residue.

RÜCKGABE DES GERÄTES

- Falls das Gerät zurückgegeben wird und man die Originalverpackung aufbewahrt hat, ist sie darin einzupacken. Sonst ist sie auf eine Palette zu stellen und in Schrumpffolie zu verpacken, wobei man versucht, sie so gut wie möglich vor etwaigen Stößen beim Transport zu schützen. Auf jeden Fall sicherstellen, dass sich keine Materialreste mehr in der Maschine befinden.

RESTITUTION DE LA MACHINE

- En cas de restitution de la machine, si l'emballage a été conservé, la remettre dans celui-ci, sinon la fixer sur une palette et la protéger avec du nylon thermorétractable, en essayant de la protéger le plus possible contre les chocs provoqués par le transport. Dans tous les cas s'assurer que la machine ne contient pas de résidus de matière.

RESO MACCHINA

- In caso di reso della macchina, se si è conservato l'imballo, reinserirla nello stesso, altrimenti fissarla su di un pallet e proteggerla con del nylon termoretraibile, cercando di proteggerla al meglio da eventuali urti derivanti dal trasporto. In ogni caso assicurarsi che la macchina non abbia residui di materiale.

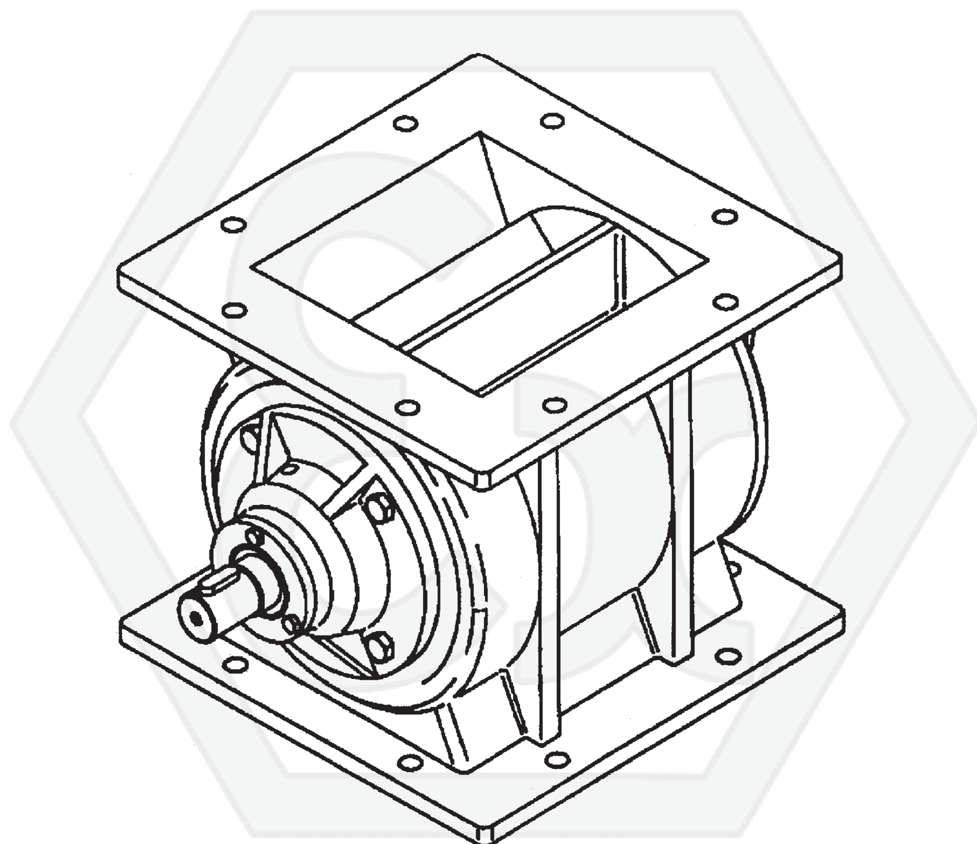


TOREX®



3

SPARE PARTS



RV



- **ROTARY VALVES**
  SPARE PARTS CATALOGUE
- ***ZELLENRADSCHLEUSEN***
  ERSATZTEILKATALOG
- **DISTRIBUTEURS ALVEOLAIRES**
  PIECES DE RECHANGE
- ***ROTOVALVOLE***
  PEZZI DI RICAMBIO

CATALOGUE No.	TO.300EX R		CREATION DATE
ISSUE A2	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 03.07	11 - 2004

SIMPLE STEM VALVES - ***ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)***

VANNES A ARBRE NU - ***VALVOLE AD ALBERO NUDO***

RV02

Tab. 3.0

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* tab	HOUSING	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003011A	SEALS KIT	SATZ WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO
	13003012A	HIGH TEMPERATURE SEALS KIT	SATZ HITZEBESTÄNDIGE WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS HAUTE TEMPÉRATURE	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO ALTA TEMP.
3	20951071A	GALVANIZED GREASE NIPPLE EXTENSION	VERLÄNGERUNG SCHMIERNIPPEL VERZINKT	RALLONGE GRAISSEUR GALVANISÉE	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
6	20903411A	END BEARING	ENDLAGER	SUPPORT	SUPPORTO
7	20903451A	END BEARING COVER	ENDSCHILDER DECKE	COUVERCLE DU SUPPORT	COPERCHIO SUPPORTO
8	20950271A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950272A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
9	3604ZK2580	BALL BEARING TYPE 16007	LAGER 16007	ROULEMENT 16007	CUSCINETTO 16007
10	UNI 5937	SOCKET HEAD SCREW M6x20	INBUSSCHRAUBE M6x20	VIS TCEI M6x20	VITE VTCEI M6x20
11	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* tab. 3.1/3.2	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
12	2914020320	SNAP RING 35	SEEGER RING 35	JOINT SPI E 35	ANELLO SEEGER E 35
14	2910020700	PARALLEL KEY 10x8x25	PASSFEDER 10x8x25	CLAVETTE 10x8x25	CHIAVETTE 10x8x25
15	20951031A	GREASE CUP	SCHMIERNIPPEL	GRAISSEUR	INGRASSATORE ANGOLARE
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6x1 45 GRADI
17	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
18	UNI 5937	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
19	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
20	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M6x10	INBUSSCHRAUBE M6x10	VIS TCEI M6x10	VITE VTCEI M6x10
21	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
22		BLIND NIPPLE 3/8"	STOPFEN 3/8"	BOUCHON 3/8"	TAPPO 3/8"
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* tab	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0075	BALL BEARING TYPE 6006 2RS	LAGER 6006 2RS	ROULEMENT 6006 2RS	CUSCINETTO 6006 2RS
26	20903001A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
29	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
31	2910020720	PARALLEL KEY 10x8x30	PASSFEDER 10x8x30	CLAVETTE 10x8x30	CHIAVETTE 10x8x30
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV05

SIMPLE STEM VALVES - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)*
VANNES A ARBRE NU - *VALVOLE AD ALBERO NUDO*

Tab. 3.1

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi*	HOUSING	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003011A	SEALS KIT	SATZ WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO
	13003012A	HIGH TEMPERATURE SEALS KIT	SATZ HITZEBESTÄNDIGE WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS HAUTE TEMPÉRATURE	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO ALTA TEMP.
3	20951071A	GALVANIZED GREASE NIPPLE EXTENSION	VERLÄNGERUNG SCHMIERNIPPEL VERZINKT	RALLONGE GRAISSEUR GALVANISÉE	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
6	20903421A	END BEARING	ENDLAGER	SUPPORT	SUPPORTO
7	20903451A	END BEARING COVER	ENDSCHILDER DECKE	COUVERCLE DU SUPPORT	COPERCHIO SUPPORTO
8	20950291A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950292A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
9	3604ZK0085	BALL BEARING TYPE 6007 2RS	LAGER 6007 2RS	ROULEMENT 6007 2RS	CUSCINETTO 6007 2RS
10	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M6x20	INBUSSCHRAUBE M6x20	VIS TCEI M6x20	VITE VTCEI M6x20
11	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* 3.1/3.2	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
12	2914020320	SNAP RING 35	SEEGER RING 35	JOINT SPI E 35	ANELLO SEEGER E 35
14	2910020700	PARALLEL KEY 10x8x25	PASSFEDER 10x8x25	CLAVETTE 10x8x25	CHIAVETTE 10x8x25
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M M10x1 90 GRAD	GRAISSEUR M10x1 90 DEGRÉS	INGRASSATORE M10x1 90 GRADI
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6x1 45 GRADI
17	2906040050	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
18	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
19	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
20	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M6x10	INBUSSCHRAUBE M6x10	VIS TCEI M6x10	VITE VTCEI M6x10
21	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
22		BLIND NIPPLE 3/8”	STOPFEN 3/8”	BOUCHON 3/8”	TAPPO 3/8”
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi*	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0075	BALL BEARING TYPE 6006 2RS	LAGER 6006 2RS	ROULEMENT 6006 2RS	CUSCINETTO 6006 2RS
26	20903001A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
29	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
31	2910020720	PARALLEL KEY 10x8x30	PASSFEDER 10x8x30	CLAVETTE 10x8x30	CHIAVETTE 10x8x30
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV10

SIMPLE STEM VALVES - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)*
VANNES A ARBRE NU - *VALVOLE AD ALBERO NUDO*

Tab. 3.2

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi*	BODY	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003011A	SEALS KIT	SATZ WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO
	13003012A	HIGH TEMPERATURE SEALS KIT	SATZ HITZEBESTÄNDIGE WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS HAUTE TEMPÉRATURE	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO ALTA TEMPERATURA
3	20951071A	GALVANIZED GREASE NIPPLE EXTENSION	VERLÄNGERUNG SCHMIERNIPPEL VERZINKT	RALLONGE GRAISSEUR GALVANISÉE	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
6	20903431A	END BEARING	ENDLAGER	SUPPORT	SUPPORTO
7	20903381A	END BEARING COVER	ENDSCHILDER DECKE	COUVERCLE DU SUPPORT	COPERCHIO SUPPORTO
8	20950311A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950312A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
9	3604ZK1105	BALL BEARING TYPE 6307 2RS	LAGER 6307 2RS	ROULEMENT 6307 2RS	CUSCINETTO 6307 2RS
10	2902080371	HEXAGON SCREW M6x25	SK-SCHRAUBE M6x25	VIS VTE M6x25	VITE VTE M6x25
11	See-*Siehe*-Voir-*Vedi*i tab. 3.1/3.2	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
12	2914020320	SNAP RING 35	SEEGER RING 35	JOINT SPI E 35	ANELLO SEEGER E 35
14	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M M10x1 90 GRAD	GRAISSEUR M10x1 90 DEGRÉS	INGRASSATORE M10x1 90 GRADI
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6x1 45 GRADI
17	UNI 1751	SPRING WASHER M10	FEDERSCHEIBE M10	RONDELLE GROWER M10	RONDELLA GROWER M10
18	UNI 5739	HEXAGON SCREW M10x20	SK-SCHRAUBE M10x20	VIS TE M10x20	VITE VTE M10x20
19	UNI 1751	SPRING WASHER M10	FEDERSCHEIBE M10	RONDELLE GROWER M10	RONDELLA GROWER M10
20	UNI 5739	HEXAGON SCREW M6x10	SK-SCHRAUBE M6x10	VIS VTE M60x10	VITE VTE M6x10
21	UNI 1751	SPRING WASHER mm 6	FEDERSCHEIBE mm 6	RONDELLE GROWER mm 6	RONDELLA GROWER mm 6
22		BLIND NIPPLE 1/2”	STOPFEN 1/2”	BOUCHON 1/2”	TAPPO 1/2”
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi*	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0585	BALL BEARING TYPE 6206 2RS	LAGER 6206 2RS	ROULEMENT 6206 2RS	CUSCINETTO 6206 2RS
26	20903391A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER mm 6	FEDERSCHEIBE mm 6	RONDELLE GROWER mm 6	RONDELLA GROWER mm 6
29	UNI 5739	HEXAGON SCREW M6x25	SK-SCHRAUBE M6x25	VIS VTE M6x25	VITE VTE M6x25
31	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV20

SIMPLE STEM VALVES - *ZELLENDRADSCHLEUSEN MIT FREIEM WELLENZAPFEN (OHNE ANTRIEB)* VANNES A ARBRE NU - *VALVOLE AD ALBERO NUDO*

Tab. 3.3

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	BODY	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003011A	SEALS KIT	SATZ WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO
	13003012A	HIGH TEMPERATURE SEALS KIT	SATZ HITZEBESTÄNDIGE WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS HAUTE TEMPÉRATURE	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO ALTA TEMPERATURA
3	20951071A	GALVANIZED GREASE NIPPLE EXTENSION	VERLÄNGERUNG SCHMIERNIPPEL VERZINKT	RALLONGE GRAISSEUR GALVANISÉE	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
6	20903431A	END BEARING	ENDLAGER	SUPPORT	SUPPORTO
7	20903381A	END BEARING COVER	ENDSCHILDER DECKE	COUVERCLE DU SUPPORT	COPERCHIO SUPPORTO
8	20950331A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950332A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
9	3604ZK1105	BALL BEARING TYPE 6307 2RS	LAGER 6307 2RS	ROULEMENT 6307 2RS	CUSCINETTO 6307 2RS
10	UNI 5739	SOCKET HEAD SCREW M8x20	INBUSSCHRAUBE M8x20	VIS TCEI M8x20	VITE VTCEI M8x20
11	20932481A	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
12	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.3.1/3.2	SNAP RING 35	SEEGER RING 35	JOINT SPI E 35	ANELLO SEEGER E 35
14	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M M10x1 90 GRAD	GRAISSEUR M10x1 90 DEGRÉS	INGRASSATORE M10x1 90 GRADI
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6x1 45 GRADI
17	UNI 1751	SPRING WASHER M10	FEDERSCHEIBE M10	RONDELLE GROWER M10	RONDELLA GROWER M10
18	UNI 5739	HEXAGON SCREW M10x25	SK-SCHRAUBE M10x25	VIS TE M10x25	VITE VTE M10x25
19	UNI 6592	WASHER mm 6	FEDERSCHEIBE mm 6	RONDELLE mm 6	RONDELLA mm 6
20	UNI 5739	HEXAGON SCREW M6x10	SK-SCHRAUBE M6x10	VIS VTE M60x10	VITE VTE M6x10
21	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
22		BLIND NIPPLE 1/2"	STOPFEN 1/2"	BOUCHON 1/2"	TAPPO 1/2"
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0585	BALL BEARING TYPE 6206 2RS	LAGER 6206 2RS	ROULEMENT 6206 2RS	CUSCINETTO 6206 2RS
26	20903391A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
29	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x20	INBUSSCHRAUBE M8x20	VIS TCEI M8x20	VITE VTCEI M8x20
31	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZAZIONE DIRETTA*

RV02

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZAZIONE DIRETTA*

Tab. 3.4

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi*	HOUSING	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003001A	Seals kit	Satz Wellenabdichtungen	Kit étanchéités	Kit tenute
	13003002A	High temperature seals kit	Satz hitzebeständige Wellenabdichtungen	Kit étanchéités haute température	Kit tenute alta temperatura
3	20951071A	GALVANIZED GREASE NIPPLE EXTENSION	VERLÄNGERUNG SCHMIERNIPPEL VERZINKT	RALLONGE GRAISSEUR GALVANISÉE	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
4	2914020220	SNAP RING E 25	SEEGERRING E 25	CIRCLIP E 25	ANELLO SEEGER E 25
5	Vedi tab.3.9	MOTOR	E-MOTOR	MOTEUR	MOTORE
6	Vedi tab.3.9	GEAR UNIT	UNTERSETZUNGSGETRIEBE	RÉDUCTEUR	RIDUTTORE
8	20950271A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950272A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
11	See-*Siehe*-Voir-*Vedi*. 3.1/3.2	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
14	2910020700	PARALLEL KEY 10x8x25	PASSFEDER 10x8x25	CLAVETTE 10x8x25	CHIAVETTE 10x8x25
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90°	SCHMIERNIPPEL M10x1 90°	GRAISSEUR M10x1 90°	INGRASSATORE M10x1 90°
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45°	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45°	GRAISSEUR M6x1 45°	INGRASSATORE M6x1 45°
17	UNI 1751	SPRING WASHER M10	FEDERSCHEIBE M 10	RONDELLE GROWER M10	RONDELLA GROWER M10
18	UNI 5931	HEX HEAD SCREW M10x30	SK-SCHRAUBE M 10x30	VITE H M10x30	VITE TE M10x30
19	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
20	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M6x10	INBUSSCHRAUBE M6x10	VIS TCEI M6x10	VITE VTCEI M6x10
22		BLIND NIPPLE 3/8"	STOPFEN 3/8"	BOUCHON 3/8"	TAPPO 3/8"
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi*	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0075	BALL BEARING TYPE 6006 2RS	LAGER 6006 2RS	ROULEMENT 6006 2RS	CUSCINETTO 6006 2RS
26	20903001A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
27	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M6x20	INBUSSCHRAUBE M6x20	VIS TCEI M6x20	VITE VTCEI M6x20
28	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
29	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
31	2910020530	PARALLEL KEY 8x7x20	PASSFEDER 8x7x20	CLAVETTE 8x7x20	CHIAVETTE 8x7x20
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV05

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZAZIONE DIRETTA*

Tab. 3.5

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	HOUSING	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003001A	Seals kit	Satz Wellenabdichtungen	Kit étanchéités	Kit tenute
	13003002A	High temperature seals kit	Satz hitzebeständige Wellenabdichtungen	Kit étanchéités haute température	Kit tenute alta temperatura
3	20951071A	GALVANIZED GREASE NIPPLE EXTENSION	VERLÄNGERUNG SCHMIERNIPPEL VERZINKT	RALLONGE GRAISSEUR GALVANISÉE	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
4	2914020220	SNAP RING E 25	SEEGERRING E 25	CIRCLIP E 25	ANELLO SEEGER E 25
5	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.9	MOTOR	E-MOTOR	MOTEUR	MOTORE
6	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.9	GEAR UNIT	UNTERSETZUNGSGETRIEBE	RÉDUCTEUR	RIDUTTORE
8	20950291A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950292A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
11	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.1/3.2	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
14	2910020700	PARALLEL KEY 10x8x25	PASSFEDER 10x8x25	CLAVETTE 10x8x25	CHIAVETTE 10x8x25
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 10x1 90 GRAD	GRAISSEUR M10x1 90 DEGRÉS	INGRASSATORE M10x1 90 GRADI
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6X1 45 GRADI
17	UNI 1751	SPRING WASHER M10	FEDERSCHEIBE M 10	RONDELLE GROWER M10	RONDELLA GROWER M10
18	UNI 5931	HEX HEAD SCREW M10x20	SK-SCHRAUBE M 10x20	VITE H M10x20	VITE TE 10x20
19	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
20	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M6x10	INBUSSCHRAUBE M6x10	VIS TCEI M6x10	VITE VTCEI M6x10
22		BLIND NIPPLE 3/8”	STOPFEN 3/8”	BOUCHON 3/8”	TAPPO 3/8”
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0075	BALL BEARING TYPE 6006 2RS	LAGER 6006 2RS	ROULEMENT 6006 2RS	CUSCINETTO 6006 2RS
26	20903001A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
29	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
31	2910020530	PARALLEL KEY 8x7x20	PASSFEDER 8x7x20	CLAVETTE 8x7x20	CHIAVETTE 8x7x20
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV10

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZAZIONE DIRETTA*

Tab. 3.6

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	BODY	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003001A	Seals kit	Satz Wellenabdichtungen	Kit étanchéités	Kit tenute
	13003002A	High temperature seals kit	Satz hitzebeständige Wellenabdichtungen	Kit étanchéités haute température	Kit tenute alta temperatura
3	20951071A	GALVANIZED GREASE NIPPLE EXTENSION	VERLÄNGERUNG SCHMIERNIPPEL VERZINKT	RALLONGE GRAISSEUR GALVANISÉE	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
4	2114020320	SNAP RING E 35	SEEGERRING E 35	CIRCLIP E 35	ANELLO SEEGER E 35
5	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.3.9	MOTOR	E-MOTOR	MOTEUR	MOTORE
6	Vedi tab.3.9	GEAR UNIT	UNTERSETZUNGSGETRIEBE	RÉDUCTEUR	RIDUTTORE
8	20950311A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950312A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
11	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.1/3.2	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
14	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 10x1 90 GRAD	GRAISSEUR M10x1 90 DEGRÉS	INGRASSATORE M10x1 90 GRADI
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6X1 45 GRADI
17	UNI 1751	SPRING WASHER M12	FEDERSCHEIBE M 12	RONDELLE GROWER M12	RONDELLA GROWER M12
18	UNI 5739	HEX HEAD SCREW M12x25	SK-SCHRAUBE M M12x25	VITE H M12x25	VITE VTE M12x25
19	UNI 1751	SPRING WASHER M10	FEDERSCHEIBE M10	RONDELLE GROWER M10	RONDELLA GROWER M10
20	UNI 5739	HEXAGON SCREW M6x10	SK-SCHRAUBE M6x10	VIS VTE M60x10	VITE VTE M6x10
22		BLIND NIPPLE 1 1/2”	STOPFEN 1 1/2”	BOUCHON 1 1/2”	TAPPO 1 1/2”
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0585	BALL BEARING TYPE 6206 2RS	LAGER 6206 2RS	ROULEMENT 6206 2RS	CUSCINETTO 6206 2RS
26	20903391A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER mm 6	FEDERSCHEIBE mm 6	RONDELLE GROWER mm 6	RONDELLA GROWER mm 6
29	UNI 5739	HEXAGON SCREW M6x25	SK-SCHRAUBE M6x25	VIS VTE M6x25	VITE VTE M6x25
31	2910020720	PARALLEL KEY 10x8x30	PASSFEDER 10x8x30	CLAVETTE 10x8x30	CHIAVETTE 10x8x30
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV20

DIRECT MOTOR-OPERATED VALVE - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT DIREKTANTRIEB*
VANNES MOTORISATION DIRECTE - *VALVOLE MOTORIZZAZIONE DIRETTA*

Tab. 3.7

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	BODY nichel	GEHÄUSE nichel	CORPS nicheleè	CORPO nichelato
2	13003001A	Seals kit	Satz Wellenabdichtungen	Kit étanchéités	Kit tenute
	13003002A	High temperature seals kit	Satz hitzebeständige Wellenabdichtungen	Kit étanchéités haute température	Kit tenute alta temperatura
3	20951071A	GALVANIZED GREASE NIPPLE EXTENSION	VERLÄNGERUNG SCHMIERNIPPEL VERZINKT	RALLONGE GRAISSEUR GALVANISÉE	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
4	2114020320	SNAP RING E 35	SEEGERRING E 35	CIRCLIP E 35	ANELLO SEEGER E 35
5	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.3.9	MOTOR	E-MOTOR	MOTEUR	MOTORE
6	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.3.9	GEAR UNIT	UNTERSETZUNGSGETRIEBE	RÉDUCTEUR	RIDUTTORE
8	20950331A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950332A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
11	20932481A	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
14	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 10x1 90 GRAD	GRAISSEUR M10x1 90 DEGRÉS	INGRASSATORE M10x1 90 GRADI
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6X1 45 GRADI
17		SPRING WASHER M12	FEDERSCHEIBE M 12	RONDELLE GROWER M12	RONDELLA GROWER M12
18		HEX HEAD SCREW M12x25	SK-SCHRAUBE M M12x25	VITE H M12x25	VITE VTE M12x25
19	UNI 6592	WASHER mm 6	FEDERSCHEIBE mm 6	RONDELLE mm 6	RONDELLA mm 6
20	UNI 5739	HEXAGON SCREW M6x10	SK-SCHRAUBE M6x10	VIS VTE M6x10	VITE VTE M6x10
22		BLIND NIPPLE 1/2”	STOPFEN 1/2”	BOUCHON 1/2”	TAPPO 1/2”
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0585	BALL BEARING TYPE 6206 2RS	LAGER 6206 2RS	ROULEMENT 6206 2RS	CUSCINETTO 6206 2RS
26	20903391A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
29	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x20	INBUSSCHRAUBE M8x20	VIS TCEI M8x20	VITE VTCEI M8x20
31	2910020700	PARALLEL KEY 10x8x25	PASSFEDER 10x8x25	CLAVETTE 10x8x25	CHIAVETTE 10x8x25
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV02

Tab. 3.8

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	HOUSING	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003011A	SEALS KIT RV BARE SHAFT	SATZ RV WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS RV ARBRE NU	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO
	13003012A	SEALS KIT RV BARE SHAFT HIGH TEMP.	SATZ HITZEBESTÄNDIGE RV WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN	KIT ÉTANCHÉITÉS RV ARBRE NU HAUTE TEMP.	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO ALTA TEMP.
3	20951071A	A Galvanized grease nipple extension	Verlängerung Schmiernippel verzinkt	Rallonge graisseur galvanisée	Prolunga ingrassatore zincata
6	20903411A	END BEARING	ENDLAGER	SUPPORT	SUPPORTO
7	20903451A	END BEARING COVER	ENDSCHILDER DECKE	COUVERCLE DU SUPPORT	COPERCHIO SUPPORTO
8	20950271A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950272A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
9	3604ZK2580	BALL BEARING TYPE 16007	LAGER 16007	ROULEMENT 16007	CUSCINETTO 16007
10	UNI 5937	SOCKET HEAD SCREW M6x20	INBUSSCHRAUBE M6x20	VIS TCEI M6x20	VITE VTCEI M6x20
11	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.1/3.2	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
12	2914020320	SNAP RING 35	SEEGER RING 35	JOINT SPI E 35	ANELLO SEEGER E 35
14	2910020700	PARALLEL KEY 10x8x25	PASSFEDER 10x8x25	CLAVETTE 10x8x25	CHIAVETTE 10x8x25
15	20951031A	GREASE CUP	SCHMIERNIPPEL	GRAISSEUR	INGRASSATORE ANGOLARE
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6x1 45 GRADI
17	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
18	UNI 5937	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
19	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
20	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M6x10	INBUSSCHRAUBE M6x10	VIS TCEI M6x10	VITE VTCEI M6x10
21	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
22		BLIND NIPPLE 3/8”	STOPFEN 3/8”	BOUCHON 3/8”	TAPPO 3/8”
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0075	BALL BEARING TYPE 6006 2RS	LAGER 6006 2RS	ROULEMENT 6006 2RS	CUSCINETTO 6006 2RS
26	20903001A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
29	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
31	2910020720	PARALLEL KEY 10x8x30	PASSFEDER 10x8x30	CLAVETTE 10x8x30	CHIAVETTE 10x8x30
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV02

Tab. 3.9

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
33	20670042A	COAXIAL D.U. GUARD BRACKET	BÜGEL KOAXIALES MOTORGEHÄUSE	BRIDE CARTER MOTORIS. COAXIALE	STAFFA CARTER MOTOR. COASSIALE
34	20951081A	IRON PIN RV02	ZAPFEN RV02 EISEN	AXE RV02 FER	PERNO RV02 FERRO
35	290403100	SPLIT PIN UNI1336-4x20	SPLINT UNI1336-4x20	GOUPILLE UNI1336-4x20	COPIGLIA UNI1336-4x20
36	UNI 5739	HH SCREW M8x25 ISO4016	SK-SCHRAUBE M8x25 ISO4016	VIS H M8x25 ISO4016	VITE TE M8x25 ISO4016
37	UNI 5931	S.H. SCREW M6x12 UNI5933	INBUSSCHRAUBE M6x12 UNI 5933	VITE FHc M6x12 UNI5933	VITE TSEI M6x12 UNI5933
38	UNI 1751	SPRING WASHER 8.2 UNI1751	FEDERSCHEIBE 8.2 UNI 1751	RONDELLE GROWER 8.2 UNI1751	RONDELLA GROWER 8.2 UNI1751
39	UNI 5739	HH SCREW M8x20 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 8x20 ISO 4018	VIS H M8x20 ISO4018	VITE TE M8x20 ISO4018
40	UNI 6592	WASHER 6.6x12.5 UNI6893	UNTERLEGSCHEIBE 6.6x12.5 UNI 6893	RONDELLE 6.6x12.5 UNI6893	RONDELLA 6.6x12.5 UNI6893
41	UNI 5739	HH SCREW M6X12 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 6X12 ISO 4018	VIS H M6X12 ISO4018	VITE TE M6X12 ISO4018
42	UNI 6592	WASHER 18x30 UNI6593	UNTERLEGSCHEIBE 18x30 UNI 6593	RONDELLE 18x30 UNI6593	RONDELLA 18x30 UNI6593
43	UNI 5739	HH SCREW M16x70 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 16x70 ISO 4018	VIS H M16x70 ISO4018	VITE TE M16x70 ISO4018
44		NUT M16 - 7474	MUTTER M16 - 7474	ECROU M16 - 7474	DADO M16 - 7474
45	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 4.9	PINION	KETTENRAD	PIGNON	PIGNONE
46	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 4.9	PINION	KETTENRAD	PIGNON	PIGNONE
47	XNA160C1-A	COMP. STEEL GUARD RVS10 COAX.	EDELSTAHLGEHÄUSE KOMP. RVS10 KOAX.	CARTER INOX avec RVS10 OASS.	CARTER INOX COMP. RVS10 OASS.
48	2912040270	GRUB SCREW ECEI M6x12 UNI5923	SCHRAUBHAKEN M 6x12 UNI 5923	Vis sans tête H M6x12 UNI5923	GRANO ECEI M6x12 UNI5923
49		CAGE NUT FOR SHIM 2	KÄFIGMUTTER FÜR BEILAGE 2	ECROU A CAGE POUR EPAISSEUR 2	DADO A GABBIA PER SPESSORE 2
50	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.3	GEAR UNIT	UNTERSETZUNGSGETRIEBE	RÉDUCTEUR	RIDUTTORE
51	UNI 1751	SPRING WASHER 8.2 UNI9195	FEDERSCHEIBE 8.2 UNI 9195	RONDELLE GROWER 8.2 UNI9195	RONDELLA GROWER 8.2 UNI9195
52	2932040500	SCREW EYE M12	SCHRAUBÖSE M12	VIS A OEILLET M12	VITE OCCHIELLO M12
53		NUT M12 - 5587	MUTTER M12 - 5587	ECROU M12 -5587	DADO M12 - 5587
54	UNI 1751	SPRING WASHER 12.2 UNI9195	FEDERSCHEIBE 12.2 UNI 9195	RONDELLE GROWER 12,2 UNI9195	RONDELLA GROWER 12.2 UNI9195
55	UNI 5739	WASHER 13x24 UNI6592	UNTERLEGSCHEIBE 13x24 UNI 6592	RONDELLE 13x24 UNI6592	RONDELLA 13x24 UNI6592
56	UNI 5740	WASHER 9x17 UNI6593	UNTERLEGSCHEIBE 9x17 UNI 6593	RONDELLE 9x17 UNI6593	RONDELLA 9x17 UNI6593
57	UNI 5739	HH SCREW M6x10 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 6x10 ISO 4018	VIS H M6X10 ISO4018	VITE TE M6x10 ISO4018
58	20685071B	WELDED BODY RV02 COAX. ASSLY	GESCHW. GEHÄUSE RV02 MONT. KOASS.	CORPS SOUDÉ RV02 MONT. COAXIAL	CORPO SALDATO RV02 MONT. COASS.
59	20640121A	ADJUSTABLE SUPP. RV2	EINSTELLBARES LAGER RV2	SUPP. REGLABLE RV2	SUPP. REGISTRABILE RV2
60	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.3	MOTOR	MOTOR	MOTEUR	MOTORE

RV05

Tab. 4.0

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	HOUSING	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003011A	SEALS KIT RV BARE SHAFT	SATZ RV WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS RV ARBRE NU	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO
	13003012A	SEALS KIT RV BARE SHAFT HIGH TEMP.	SATZ HITZEBESTÄNDIGE RV WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN	KIT ÉTANCHÉITÉS RV ARBRE NU HAUTE TEMP.	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO ALTA TEMP.
3	20951071A	A Galvanized grease nipple extension	Verlängerung Schmiernippel verzinkt	Rallonge graisseur galvanisée	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
6	20903421A	END BEARING	ENDLAGER	SUPPORT	SUPPORTO
7	20903451A	END BEARING COVER	ENDSCHILDER DECKE	COUVERCLE DU SUPPORT	COPERCHIO SUPPORTO
8	20950291A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950292A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
9	3604ZK0085	BALL BEARING TYPE 6007 2RS	LAGER 6007 2RS	ROULEMENT 6007 2RS	CUSCINETTO 6007 2RS
10	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M6x20	INBUSSCHRAUBE M6x20	VIS TCEI M6x20	VITE VTCEI M6x20
11	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.1/3.2	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
12	2914020320	SNAP RING 35	SEEGER RING 35	JOINT SPI E 35	ANELLO SEEGER E 35
14	2910020700	PARALLEL KEY 10x8x25	PASSFEDER 10x8x25	CLAVETTE 10x8x25	CHIAVETTE 10x8x25
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 10x1 90 GRAD	GRAISSEUR M10x1 90 DEGRÉS	INGRASSATORE M10x1 90 GRADI
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6X1 45 GRADI
17	2906040050	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
18	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
19	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
20	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M6x10	INBUSSCHRAUBE M6x10	VIS TCEI M6x10	VITE VTCEI M6x10
21	UNI 1751	SPRING WASHER M6	FEDERSCHEIBE M6	RONDELLE GROWER M6	RONDELLA GROWER M6
22		BLIND NIPPLE 3/8”	STOPFEN 3/8”	BOUCHON 3/8”	TAPPO 3/8”
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0075	BALL BEARING TYPE 6006 2RS	LAGER 6006 2RS	ROULEMENT 6006 2RS	CUSCINETTO 6006 2RS
26	20903001A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
29	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x25	INBUSSCHRAUBE M8x25	VIS TCEI M8x25	VITE VTCEI M8x25
31	2910020720	PARALLEL KEY 10x8x30	PASSFEDER 10x8x30	CLAVETTE 10x8x30	CHIAVETTE 10x8x30
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV05

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB*
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - *VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA*

Tab. 4.1

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
33	20670042A	COAXIAL D.U. GUARD BRACKET	BÜGEL KOAXIALES MOTORGEHÄUSE	BRIDE CARTER MOTORIS. COAXIALE	STAFFA CARTER MOTOR. COASSIALE
34	20951091A	IRON PIN RV02	ZAPFEN RV02 EISEN	AXE RV02 FER	PERNO RV05 FERRO
35	290403100	SPLIT PIN UNI1336-4x20	SPLINT UNI1336-4x20	GOUPILLE UNI1336-4x20	COPIGLIA UNI1336-4x20
36	UNI 5739	HH SCREW M8x25 ISO4016	SK-SCHRAUBE M8x25 ISO4016	VIS H M8x25 ISO4016	VITE TE M8x25 ISO4016
37	UNI 5931	S.H. SCREW M6x12 UNI5933	INBUSSCHRAUBE M6x12 UNI 5933	VITE FHc M6x12 UNI5933	VITE TSEI M6x12 UNI5933
38	UNI 1751	SPRING WASHER 8.2 UNI1751	FEDERSCHEIBE 8.2 UNI 1751	RONDELLE GROWER 8.2 UNI1751	RONDELLA GROWER 8.2 UNI1751
39	UNI 5739	HH SCREW M8x20 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 8x20 ISO 4018	VIS H M8x20 ISO4018	VITE TE M8x20 ISO4018
40	UNI 6592	WASHER 6.6x12.5 UNI6893	UNTERLEGSCHEIBE 6.6x12.5 UNI 6893	RONDELLE 6.6x12.5 UNI6893	RONDELLA 6.6x12.5 UNI6893
41	UNI 5739	HH SCREW M6x12 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 6x12 ISO 4018	VIS H M6x12 ISO4018	VITE TE M6x12 ISO4018
42	UNI 6592	WASHER 18x30 UNI6593	UNTERLEGSCHEIBE 18x30 UNI 6593	RONDELLE 18x30 UNI6593	RONDELLA 18x30 UNI6593
43	UNI 5739	HH SCREW M16x70 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 16x70 ISO 4018	VIS H M16x70 ISO4018	VITE TE M16x70 ISO4018
44		NUT M16 - 7474	MUTTER M16 - 7474	ECROU M16 - 7474	DADO M16 - 7474
45	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	PINION	KETTENRAD	PIGNON	PIGNONE
46	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	PINION	KETTENRAD	PIGNON	PIGNONE
47	XNA160C1-A	COMP. STEEL GUARD RVS10 COAX.	EDELSTAHLGEHÄUSE KOMP. RVS10 KOAX.	CARTER INOX avec RVS10 OASS.	CARTER INOX COMP. RVS10 COASS.
48	2912040270	GRUB SCREW ECEI M6x12 UNI5923	SCHRAUBHAKEN M 6x12 UNI 5923	Vis sans tête H M6x12 UNI5923	GRANO ECEI M6x12 UNI5923
49		CAGE NUT FOR SHIM 2	KÄFIGMUTTER FÜR BEILAGE 2	ECROU A CAGE POUR EPAISSEUR 2	DADO A GABBIA PER SPESSORE 2
50	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	GEAR UNIT	UNTERSETZUNGSGETRIEBE	RÉDUCTEUR	RIDUTTORE
51	UNI 1751	SPRING WASHER 8.2 UNI9195	FEDERSCHEIBE 8.2 UNI 9195	RONDELLE GROWER 8.2 UNI9195	RONDELLA GROWER 8.2 UNI9195
52	2932040500	SCREW EYE M12	SCHRAUBÖSE M12	VIS A OEILLET M12	VITE OCCHIELLO M12
53		NUT M12 - 5587	MUTTER M12 - 5587	ECROU M12 -5587	DADO M12 - 5587
54	UNI 1751	SPRING WASHER 12.2 UNI9195	FEDERSCHEIBE 12.2 UNI 9195	RONDELLE GROWER 12,2 UNI9195	RONDELLA GROWER 12.2 UNI9195
55	UNI 6592	WASHER 13x24 UNI6592	UNTERLEGSCHEIBE 13x24 UNI 6592	RONDELLE 13x24 UNI6592	RONDELLA 13x24 UNI6592
56	UNI 6592	WASHER 9x17 UNI6593	UNTERLEGSCHEIBE 9x17 UNI 6593	RONDELLE 9x17 UNI6593	RONDELLA 9x17 UNI6593
57	UNI 5739	HH SCREW M6x10 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 6x10 ISO 4018	VIS H M6x10 ISO4018	VITE TE M6x10 ISO4018
58	20685081B	WELDED BODY RV05 COAX. ASSLY	GESCHW. GEHÄUSE RV05 MONT. KOASS.	CORPS SOUDÉ RV05 MONT. COAXIAL	CORPO SALDATO RV05 MONT. COASS.
59	20640171A	ADJUSTABLE SUPP.	EINSTELLBARES LAGER	SUPP. REGLABLE	SUPP. REGISTRABILE
60	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	MOTOR	MOTOR	MOTEUR	MOTORE

RV10

Tab. 4.2

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	BODY	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003011A	SEALS KIT RV BARE SHAFT	SATZ RV WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS RV ARBRE NU	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO
	13003012A	SEALS KIT RV BARE SHAFT HIGH TEMP.	SATZ HITZEBESTÄNDIGE RV WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN	KIT ÉTANCHÉITÉS RV ARBRE NU HAUTE TEMP.	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO ALTA TEMPERATURA
3	20951071A	A Galvanized grease nipple extension	Verlängerung Schmiernippel verzinkt	Rallonge graisseur galvanisée	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
6	20903431A	END BEARING	ENDLAGER	SUPPORT	SUPPORTO
7	20903381A	END BEARING COVER	ENDSCHILDER DECKE	COUVERCLE DU SUPPORT	COPERCHIO SUPPORTO
8	20950311A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950312A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
9	3604ZK1105	BALL BEARING TYPE 6307 2RS	LAGER 6307 2RS	ROULEMENT 6307 2RS	CUSCINETTO 6307 2RS
10	2902080371	HEXAGON SCREW M6x25	SK-SCHRAUBE M6x25	VIS VTE M6x25	VITE VTE M6x25
11	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.1/3.2	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
12	2914020320	SNAP RING 35	SEEGER RING 35	JOINT SPI E 35	ANELLO SEEGER E 35
14	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90DEGREES	SCHMIERNIPPEL M10x1 90 GRAD	GRAISSEUR M10x1 90 DEGRÉS	INGRASSATORE M10x1 90 GRADI
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6X1 45 GRADI
17	UNI 1751	SPRING WASHER M10	FEDERSCHEIBE M10	RONDELLE GROWER M10	RONDELLA GROWER M10
18	UNI 5739	HEXAGON SCREW M10x20	SK-SCHRAUBE M10x20	VIS TE M10x20	VITE VTE M10x20
19	UNI 1751	SPRING WASHER M10	FEDERSCHEIBE M10	RONDELLE GROWER M10	RONDELLA GROWER M10
20	UNI 5739	HEXAGON SCREW M6x10	SK-SCHRAUBE M6x10	VIS VTE M6x10	VITE VTE M6x10
21	UNI 1751	SPRING WASHER mm 6	FEDERSCHEIBE mm 6	RONDELLE GROWER mm 6	RONDELLA GROWER mm 6
22		BLIND NIPPLE 1/2”	STOPFEN 1/2”	BOUCHON 1/2”	TAPPO 1/2”
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0585	BALL BEARING TYPE 6206 2RS	LAGER 6206 2RS	ROULEMENT 6206 2RS	CUSCINETTO 6206 2RS
26	20903391A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER mm 6	FEDERSCHEIBE mm 6	RONDELLE GROWER mm 6	RONDELLA GROWER mm 6
29	UNI 5739	HEXAGON SCREW M6x25	SK-SCHRAUBE M6x25	VIS VTE M6x25	VITE VTE M6x25
31	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV10

Tab. 4.3

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
33	20670012A	COAXIAL D.U. GUARD BRACKET	BÜGEL KOAXIALES MOTORGEHÄUSE	BRIDE CARTER MOTORIS. COAXIALE	STAFFA CARTER MOTOR. COASSIALE
34	20951101A	IRON PIN RV10-20	ZAPFEN RV10-20 EISEN	AXE RV10-20 FER	PERNO RV10-20 FERRO
35	290403100	SPLIT PIN UNI1336-4x20	SPLINT UNI1336-4x20	GOUPILLE UNI1336-4x20	COPIGLIA UNI1336-4x20
36	UNI 5739	HH SCREW M8x25 ISO4016	SK-SCHRAUBE M8x25 ISO4016	VIS H M8x25 ISO4016	VITE TE M10x25 ISO4016
37	UNI 5931	S.H. SCREW M6x12 UNI5933	INBUSSCHRAUBE M6x12 UNI 5933	VITE FHc M6x12 UNI5933	VITE TSEI M6x12 UNI5933
38	UNI 1751	SPRING WASHER mm10 UNI1751	FEDERSCHEIBE mm10 UNI 1751	RONDELLE GROWER mm10 UNI1751	RONDELLA GROWER mm10 UNI1751
39	UNI 5739	HH SCREWM10x35 ISO4018	SK-SCHRAUBE M M10x35 ISO 4018	VIS H M10x35 ISO4018	VITE TE M10x35 ISO4018
40	UNI 6592	WASHER 6.6x12.5 UNI6893	UNTERLEGSCHEIBE 6.6x12.5 UNI 6893	RONDELLE 6.6x12.5 UNI6893	RONDELLA 6.6x12.5 UNI6893
41	UNI 5739	HH SCREW M6x12 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 6x12 ISO 4018	VIS H M6x12 ISO4018	VITE TE M6x12 ISO4018
42	UNI 6592	WASHER 18x30 UNI6593	UNTERLEGSCHEIBE 18x30 UNI 6593	RONDELLE 18x30 UNI6593	RONDELLA 18x30 UNI6593
43	UNI 5739	HH SCREW M16x70 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 16x70 ISO 4018	VIS H M16x70 ISO4018	VITE TE M16x70 ISO4018
44		NUT M16 - 7474	MUTTER M16 - 7474	ECROU M16 - 7474	DADO M16 - 7474
45	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.3.3	PINION	KETTENRAD	PIGNON	PIGNONE
46	Vedi tabella 3.3	PINION	KETTENRAD	PIGNON	PIGNONE
47	XNA200B1	GUARD	GEHÄUSE	CARTER	CARTER
48		GRUB SCREW ECEI M6x12 UNI5923	SCHRAUBHAKEN M 6x12 UNI 5923	Vis sans tête H M6x12 UNI5923	GRANO ECEI M6x12 UNI5923
49		CAGE NUT FOR SHIM 2	KÄFIGMUTTER FÜR BEILAGE 2	ECROU A CAGE POUR EPAISSEUR 2	DADO A GABBIA PER SPESSORE 2
50	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.3.3	GEAR UNIT	UNTERSETZUNGSGETRIEBE	RÉDUCTEUR	RIDUTTORE
51	UNI 6592	SPRING WASHER mm10 UNI1751	FEDERSCHEIBE mm10 UNI1751	RONDELLE GROWER mm10 UNI1751	RONDELLA GROWER mm10 UNI1751
52	2932040500	SCREW EYE M12	SCHRAUBÖSE M12	VIS A OEILLET M12	VITE OCCHIELLO M12
53		NUT M12 - 5587	MUTTER M12 - 5587	ECROU M12 -5587	DADO M12 - 5587
54	UNI 1751	SPRING WASHER 12.2 UNI9195	FEDERSCHEIBE 12.2 UNI 9195	RONDELLE GROWER 12,2 UNI9195	RONDELLA GROWER 12.2 UNI9195
55	UNI 6592	WASHER 13x24 UNI6592	UNTERLEGSCHEIBE 13x24 UNI 6592	RONDELLE 13x24 UNI6592	RONDELLA 13x24 UNI6592
56	UNI 6592	WASHER mm10 UNI6593	UNTERLEGSCHEIBE mm10 UNI 6593	RONDELLE mm10 UNI6593	RONDELLA mm10 UNI6593
57	UNI 5739	HH SCREW M6x10 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 6x10 ISO 4018	VIS H M6X10 ISO4018	VITE TE M6x10 ISO4018
58	20685091B	WELDED BODY RV10 COAX. ASSLY	GESCHW. GEHÄUSE RV10 MONT. KOASS.	CORPS SOUDÉ RV10 MONT. COAXIAL	CORPO SALDATO RV10 MONT. COASS.
59	20640221A	ADJUSTABLE SUPP. RV10/20	EINSTELLBARES LAGER RV10/20	SUPP. REGLABLE RV10/20	SUPP. REGISTRABILE RV10/20
60	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.3.3	MOTOR	MOTOR	MOTEUR	MOTORE

RV20

Tab. 4.4

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
1	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	BODY	GEHÄUSE	CORPS	CORPO
2	13003011A	SEALS KIT RV BARE SHAFT	SATZ RV WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN)	KIT ÉTANCHÉITÉS RV ARBRE NU	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO
	13003012A	SEALS KIT RV BARE SHAFT HIGH TEMP.	SATZ HITZEBESTÄNDIGE RV WELLENABDICHTUNGEN (FREIE WELLENZAPFEN	KIT ÉTANCHÉITÉS RV ARBRE NU HAUTE TEMP.	KIT TENUTE RV ALBERO NUDO ALTA TEMPERATURA
3	20951071A	A Galvanized grease nipple extension	Verlängerung Schmiernippel verzinkt	Rallonge graisseur galvanisée	PROLUNGA INGRASSATORE ZINCATA
6	20903431A	END BEARING	ENDLAGER	SUPPORT	SUPPORTO
7	20903381A	END BEARING COVER	ENDSCHILDER DECKE	COUVERCLE DU SUPPORT	COPERCHIO SUPPORTO
8	20950331A	SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN	ARBRE	ALBERO
	20950332A	AISI SHAFT	ANTRIEBSWELLENZAPFEN AUS EDELSTAHL	ARBRE AISI	ALBERO AISI
9	3604ZK1105	BALL BEARING TYPE 6307 2RS	LAGER 6307 2RS	ROULEMENT 6307 2RS	CUSCINETTO 6307 2RS
10	UNI 5739	SOCKET HEAD SCREW M8x20	INBUSSCHRAUBE M8x20	VIS TCEI M8x20	VITE VTCEI M8x20
11	20932481A	ROTOR	ZELLENRAD	ROTOR	ROTORE
12	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.1/3.2	SNAP RING 35	SEEGER RING 35	JOINT SPI E 35	ANELLO SEEGER E 35
14	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
15	2926020130	GREASE NIPPLE M10x1 90 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M10x1 90 GRAD	GRAISSEUR M10x1 90 DEGRÉS	INGRASSATORE M10x1 90 GRADI
16	2926020110	GREASE NIPPLE M6x1 45 DEGREES	SCHMIERNIPPEL M 6x1 45 GRAD	GRAISSEUR M6x1 45 DEGRÉS	INGRASSATORE M6X1 45 GRADI
17	UNI 1751	SPRING WASHER M10	FEDERSCHEIBE M10	RONDELLE GROWER M10	RONDELLA GROWER M10
18	UNI 5739	HEXAGON SCREW M10x25	SK-SCHRAUBE M10x25	VIS TE M10x25	VITE VTE M10x25
19	UNI 6592	WASHER mm 6	FEDERSCHEIBE mm 6	RONDELLE mm 6	RONDELLA mm 6
20	UNI 5739	HEXAGON SCREW M6x10	SK-SCHRAUBE M6x10	VIS VTE M6x10	VITE VTE M6x10
21	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
22		BLIND NIPPLE 1/2”	STOPFEN 1/2”	BOUCHON 1/2”	TAPPO 1/2”
23	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab.	COVER FLANGE	LAGERFLANSCH	FLASQUE	FLANGIA CHIUSURA
24	2914040300	SNAP RING 50	SEEGER RING 50	JOINT SPI I 50	ANELLO SEEGER I 50
25	3604ZK0585	BALL BEARING TYPE 6206 2RS	LAGER 6206 2RS	ROULEMENT 6206 2RS	CUSCINETTO 6206 2RS
26	20903391A	COVER FOR FLANGE	BILDFLANSCH	COUVERCLE DU FLASQUE	COPERCHIO FLANGIA
28	UNI 1751	SPRING WASHER M8	FEDERSCHEIBE M8	RONDELLE GROWER M8	RONDELLA GROWER M8
29	UNI 5931	SOCKET HEAD SCREW M8x20	INBUSSCHRAUBE M8x20	VIS TCEI M8x20	VITE VTCEI M8x20
31	2910020740	PARALLEL KEY 10x8x40	PASSFEDER 10x8x40	CLAVETTE 10x8x40	CHIAVETTE 10x8x40
32	2926020120	GREASE NIPPLE M6x1 STRAIGHT	SCHMIERNIPPEL M 6x1 GERADE	GRAISSEUR M6x1 DROIT	INGRASSATORE M6x1 DRITTO

RV20

VALVES WITH CHAIN TRANSMISSION - *ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB*
VANNES AVEC TRANSMISSION A CHAINE - *VALVOLE CON TRASMISSIONE A CATENA*

Tab. 4.5

Item pos.	Code	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
33	20670212A	COAXIAL D.U. GUARD BRACKET	BÜGEL KOAXIALES MOTORGEHÄUSE	BRIDE CARTER MOTORIS. COAXIALE	STAFFA CARTER MOTOR. COASSIALE
34	20951101A	IRON PIN RV10-20	ZAPFEN RV10-20 EISEN	AXE RV10-20 FER	PERNO RV10-20 FERRO
35	290403100	SPLIT PIN UNI1336-4x20	SPLINT UNI1336-4x20	GOUPILLE UNI1336-4x20	COPIGLIA UNI1336-4x20
36	UNI 5739	HH SCREW M8x25 ISO4016	SK-SCHRAUBE M8x25 ISO4016	VIS H M8x25 ISO4016	VITE TE M10x25 ISO4016
37	UNI 5931	S.H. SCREW M6x12 UNI5933	INBUSSCHRAUBE M6x12 UNI 5933	VITE FHc M6x12 UNI5933	VITE TSEI M6x12 UNI5933
38	UNI 1751	SPRING WASHER mm10 UNI1751	FEDERSCHEIBE mm10 UNI 1751	RONDELLE GROWER mm10 UNI1751	RONDELLA GROWER mm10 UNI1751
39	UNI 5739	HH SCREW M10x35 ISO4018	SK-SCHRAUBE M M10x35 ISO 4018	VIS H M10x35 ISO4018	VITE TE M10x35 ISO4018
40	UNI 6592	WASHER 6.6x12.5 UNI6893	UNTERLEGSCHEIBE 6.6x12.5 UNI 6893	RONDELLE 6.6x12.5 UNI6893	RONDELLA 6.6x12.5 UNI6893
41	UNI 5739	HH SCREW M6X12 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 6X12 ISO 4018	VIS H M6X12 ISO4018	VITE TE M6X12 ISO4018
42	UNI 6592	WASHER 18x30 UNI6593	UNTERLEGSCHEIBE 18x30 UNI 6593	RONDELLE 18x30 UNI6593	RONDELLA 18x30 UNI6593
43	UNI 5739	HH SCREW M16x70 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 16x70 ISO 4018	VIS H M16x70 ISO4018	VITE TE M16x70 ISO4018
44		NUT M16 - 7474	MUTTER M16 - 7474	ECROU M16 - 7474	DADO M16 - 7474
45	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.3	PINION	KETTENRAD	PIGNON	PIGNONE
46	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.3	PINION	KETTENRAD	PIGNON	PIGNONE
47	XNA250 C1	GUARD	GEHÄUSE	CARTER	CARTER
48		GRUB SCREW ECEI M6x12 UNI5923	SCHRAUBHAKEN M 6x12 UNI 5923	Vis sans tête H M6x12 UNI5923	GRANO ECEI M6x12 UNI5923
49		CAGE NUT FOR SHIM 2	KÄFIGMUTTER FÜR BEILAGE 2	ECROU A CAGE POUR EPAISSEUR 2	DADO A GABBIA PER SPESSORE 2
50	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.3	GEAR UNIT	UNTERSETZUNGSGETRIEBE	RÉDUCTEUR	RIDUTTORE
51	UNI 1751	SPRING WASHER mm10 UNI1751	FEDERSCHEIBE mm10 UNI1751	RONDELLE GROWER mm10 UNI1751	RONDELLA GROWER mm10 UNI1751
52	2932040500	SCREW EYE M12	SCHRAUBÖSE M12	VIS A OEILLET M12	VITE OCCHIELLO M12
53		NUT M12 - 5587	MUTTER M12 - 5587	ECROU M12 -5587	DADO M12 - 5587
54	UNI 1751	SPRING WASHER 12.2 UNI9195	FEDERSCHEIBE 12.2 UNI 9195	RONDELLE GROWER 12,2 UNI9195	RONDELLA GROWER 12.2 UNI9195
55	UNI 6592	WASHER 13x24 UNI6592	UNTERLEGSCHEIBE 13x24 UNI 6592	RONDELLE 13x24 UNI6592	RONDELLA 13x24 UNI6592
56	UNI 6593	WASHER mm10 UNI6593	UNTERLEGSCHEIBE mm10 UNI 6593	RONDELLE mm10 UNI6593	RONDELLA mm10 UNI6593
57	UNI 5739	HH SCREW M6x10 ISO4018	SK-SCHRAUBE M 6x10 ISO 4018	VIS H M6X10 ISO4018	VITE TE M6x10 ISO4018
58	20685101B	WELDED BODY RV02 COAX. ASSLY	GESCHW. GEHÄUSE RV02 MONT. KOASS.	CORPS SOUDÉ RV02 MONT. COAXIAL	CORPO SALDATO
59	20640221A	ADJUSTABLE SUPP. RV10/20	EINSTELLBARES LAGER RV10/20	SUPP. REGLABLE RV10/20	SUPP. REGISTRABILE RV10/20
60	See-*Siehe*-Voir-*Vedi* Tab. 3.3	MOTOR	MOTOR	MOTEUR	MOTORE

ROTORS - *ROTOREN* - ROTORS - *ROTORI*

Tab.4.6

RV		Carbon steel* *Normstahl** Acier au carbone* *Acciaio al carbonio**	Cast iron* *Gusseisen** Fonte* *Ghisa**	*Edelstahl 1.4301* AISI 304	*Edelstahl 1.4401* AISI 316
02	**Standard**	/	20932331A	20932332A	20932333A
	Strips - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette*	/	20932450A	20932452A	20932453A
	Bevelled blades - *Abgeschrägte Flügel* - Pales chanfreinées - *Pale smussate*	/	20932601A	20932602A	20932603A
05	**Standard**	/	20932341A	20932342A	20932343A
	Strips - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette*	/	20932460A	20932462A	20932463A
	Bevelled blades - *Abgeschrägte Flügel* - Pales chanfreinées - *Pale smussate*	/	20932621A	20932622A	20932623A
10	**Standard**	20932381A	/	20932382A	20932383A
	Strips - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette*	20932471A	/	20932472A	20932473A
	Bevelled blades - *Abgeschrägte Flügel* - Pales chanfreinées - *Pale smussate*	20932641A	/	20932642A	20932643A
20	**Standard**	20932481A	/	20932482A	20932483A
	Strips - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette*	20932491A	/	20932492A	20932493A
	Bevelled blades - *Abgeschrägte Flügel* - Pales chanfreinées - *Pale smussate*	20932661A	/	20932662A	20932663A

* Steel and cast iron rotors can be nickel plated or Teflon coated. Contact TOREX® for the corresponding code.

* Für Rotoren aus Gusseisen und Stahl sind Behandlungen wie Vernickelung und Telfon-Beschichtung möglich. Für den entsprechenden Code wenden Sie sich an TOREX®.

* Les traitements de nickelage et téflonnage sont possibles pour les rotors en fonte et en acier. Contactez TOREX® pour le code correspondant.

* Per rotori in ghisa e acciaio sono possibili trattamenti di nichelatura e teflonatura. Contattare TOREX® per il codice corrispondente.

BODIES - *KÖRPER* - CORPS - CORPI

RV	Cast iron* - *Gusseisen** Fonte* - *Ghisa**	*Edelstahl 1.4301* AISI 304	*Edelstahl 1.4401* AISI 316
RV02**	20932311A	20932312A	20932313A
RV02	20932291A	20932292A	20932293A
RV05	20932301A	20932302A	20932303A
RV10	20932391A	20932392A	20932303A
RV20	20932321A	20932322A	20932323A

* Cast iron bodies can be nickel-plated, Teflon-coated or chrome-plated. Contact TOREX® for the corresponding code.
** Version with bare shaft and chain transmission

* Für Körper aus Gusseisen und Stahl sind Behandlungen wie Vernickelung , Verchromung und Telfon-Beschichtung möglich. Für den entsprechenden Code wenden Sie sich an TOREX®.
** Version mit freien Wellenzapfen und Kettentrieb

* Les traitements de nickelage, téflonnage et chromage sont possibles pour les corps en fonte. Contactez TOREX® pour le code correspondant.
** Version arbre nu et transmission par chaîne

* Per corpi in ghisa sono possibili trattamenti di nichelatura, teflonatura e cromatura. Contattare TOREX® per il codice corrispondente.
** Versione albero nudo e trasmissione a catena

COVERS - *DECKEL* - COUVERCLES - *COPERCHI*

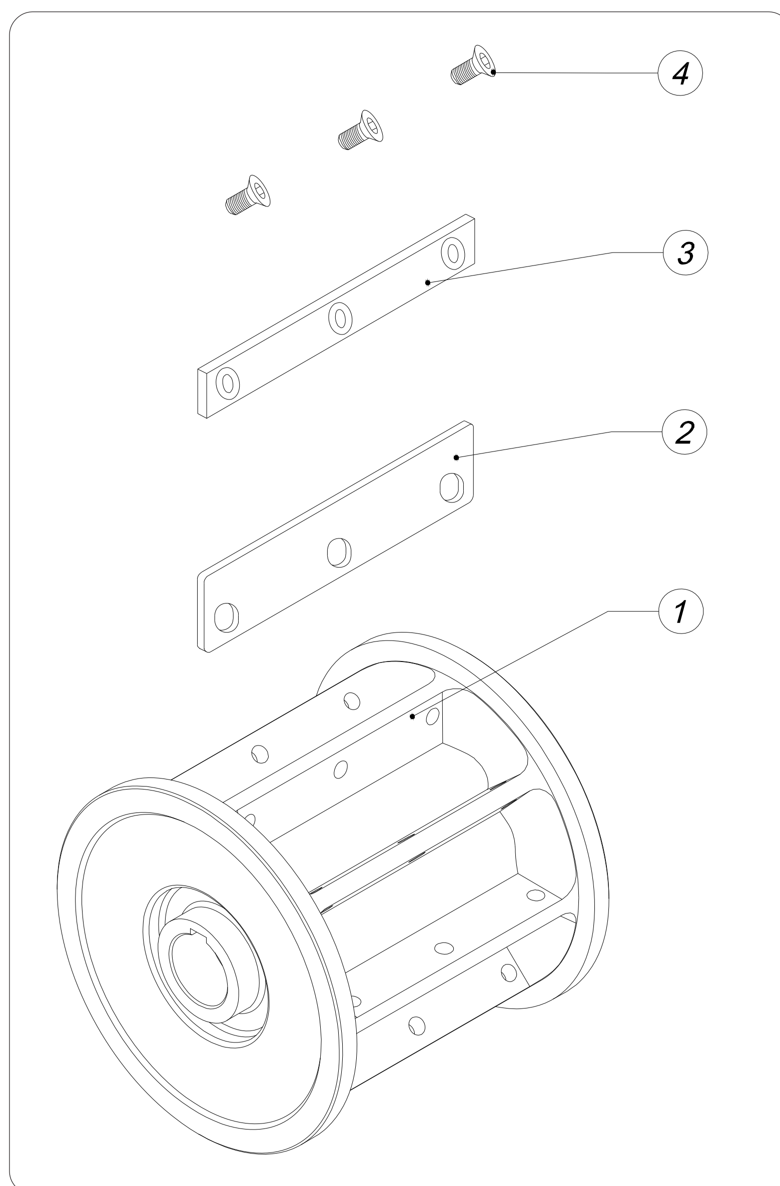
RV	Cast iron* - *Gusseisen** Fonte* - *Ghisa**	*Edelstahl 1.4301* AISI 304	*Edelstahl 1.4401* AISI 316
02	20903351A	20903352A	20903353A
05	20903361A	20903362A	20903363A
10	20903371A	20903372A	20903373A
20	20903441A	20903442A	20903443A

* Cast iron covers can be nickel-plated or Teflon-coated. Contact TOREX® for the corresponding code.

* Für Deckel aus Gusseisen sind Behandlungen wie Vernickelung und Telfon-Beschichtung möglich. Für den entsprechenden Code wenden Sie sich an TOREX®.

* Les traitements de nickelage et de téflonnage sont disponibles pour les couvercles en fonte. Contactez TOREX® pour le code correspondant.

* Per coperchi in ghisa sono disponibili trattamenti di nichelatura e teflonatura. Contattare TOREX® per il codice corrispondente.



Tab.4.7

RV	Rotor *Rotor* Rotor *Rotore* (1)	Strip - *Randstreifen* - Rabats - *Bavette* (2)					Strip-holder plate *Platte zum Befestigen der Randstreifen* Plaque arrêtoir rabats *Piatto fermabavette* (3)		Screws - *Schrauben* Vis - *Viti* (4)	
		Spring steel *Saiten stahl* Acier harmonique *Acciaio armonico*	Vulkolan	Viton	Teflon	Stainless Steel *Edelstahl* Inox	Aluminium *Aluminium* Aluminium *Alluminio*	*Edelstahl* Aisi	Steel *Stahl* Acier *Acciaio*	*Edelstahl* Aisi
02	Tab. 4.6	13001001A	13001002A	13001003A	13001004A	13001005A	13001501A	13001502A	13002001A	13002003A
05	Tab. 4.6	13001011A	13001012A	13001013A	13001014A	13001015A	13001511A	13001512A	13002011A	13002013A
10	Tab. 4.6	13001021A	13001022A	13001023A	13001024A	13001025A	13001521A	13001522A	13002021A	13002023A
20	Tab. 4.6	13001031A	13001032A	13001033A	13001034A	13001035A	13001531A	13001532A	13002031A	13002033A

GEAR UNITS, MOTORS, VARIATORS - *UNTERSETZUNGSGETRIEBE, MOTOREN, DREHZAHLREGLER* RÉDUCTEURS, MOTEURS, VARIATEURS - *RIDUTTORI, MOTORI, VARIATORI*

Tab.4.8

Type		Gear unit - *Untersetzungsgetriebe* Réducteur - *Riduttore*	Motor - *Motor* Moteur - *Motore*	Variator - *Drehzahlregler* Variateur - *Variatore*
RV02	10 rpm	7202MOX400	MV0710B04145	
	20 rpm	7202MOX100	MV0800B06144	
	30 rpm	7202MOX100	MV0800A04144	
	VM	7202MOX100	MV0710B04145	8202MOX730
RV05	10 rpm	7202MOX400	MV0710B04145	
	20 rpm	7202MOX100	MV0800B06144	
	30 rpm	7202MOX100	MV0800B04144	
	VM	7202MOX100	MV0710B04145	8202MOX730
RV10	10 rpm	7202MOX500	MV0800A04145	
	20 rpm	7202MOX120	MV0900S06144	
	30 rpm	7202MOX120	MV0900S04144	
	VM	7202MOX120	MV0800B04145	8202MOX760
RV20	10 rpm	7202MOX500	MV0800B04145	
	20 rpm	7202MOX120	MV0900L06144	
	30 rpm	7202MOX120	MV0900L04144	
	VM	7202MOX120	MV0800B04145	8202MOX760

ROTARY VALVES MOTOR DRIVE CHAIN TRANSMISSION - *MOTOREN DER ZELLENRADSCHLEUSEN MIT KETTENTRIEB* MOTORISATION VANNE ROTATIVE AVEC TRANSMISSION PAR CHAINE - *MOTORIZZAZIONE ROTOVALVOLE TRASMISSIONI A CATENA*

Tab.4.9

RV02 - RV05			
RPM giri/min	Motor - *Motor* Moteur - *Motore*	Gear unit - *Untersetzungsgetriebe* Réducteur - *Riduttore*	Pinions - Kettenräder Pignons - *Pignoni*
10	0.37 kW 4poli cod.MV0710BO4145	7202BO1420X	20964721A 20964451A
20	0.55 kW 6poli cod. MV0800B06145	7202BO1304X	20964581A 20964451A
30	0.55 Kw 4poli cod. MV0800A04145	7202BO1304X	20964581A 20964451A

RV10			
RPM giri/min	Motor - *Motor* Moteur - *Motore*	Gear unit - *Untersetzungsgetriebe* Réducteur - *Riduttore*	Pinions - Kettenräder Pignons - *Pignoni*
10	0.55 kW 4poli cod. MV0800AO4145	7202B01303X	20964721A 20964401A
20	0.75 kW 6poli cod. MV0900S06145	7202BO1307X	20964651A 20964501A
30	1.1 kW 4poli cod. MV0900SO4145	7202BO1307X	20964651A 20964501A

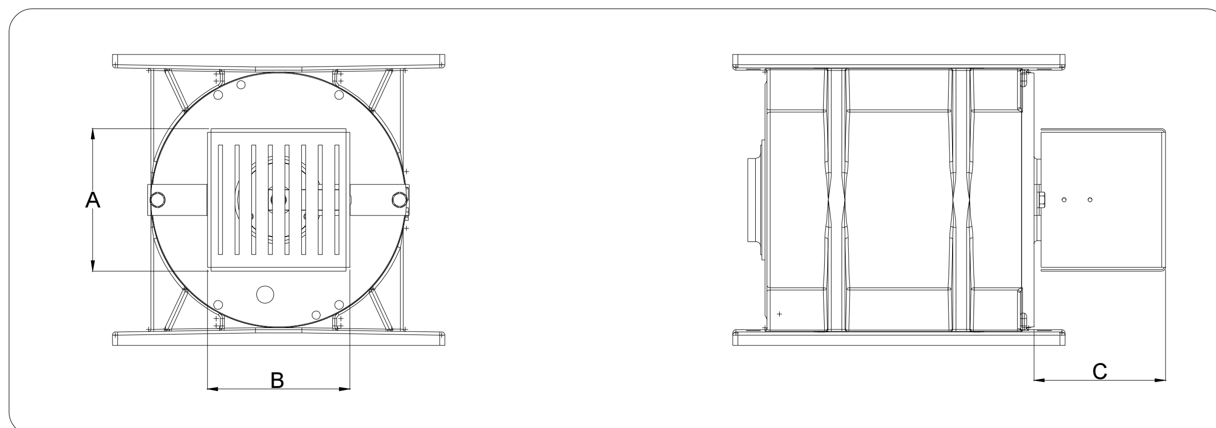
RV20			
RPM giri/min	Motor - *Motor* Moteur - *Motore*	Gear unit - *Untersetzungsgetriebe* Réducteur - *Riduttore*	Pinions - Kettenräder Pignons - *Pignoni*
10	0,55 kW 4poli cod. MV0800AO4145	7202B01303X	20964721A 20964401A
20	1,1 kW 6poli cod. MV0900L06145	7202BO1307X	20964651A 20964501A
30	1,1 kW 4poli cod. MV0900SO4145	7202BO1307X	20964651A 20964501A

ROTORS CHOKERS - *DROSSELUNG DER ROTOREN*
PARTIALISATIONS ROTORS- *PARZIALIZZATORI ROTORI*

Tab.5.0

RV	Built-in rotor - *Eingebauter Rotor* Rotor intégral - *Rotore integrale*	Strips rotor - *Rotor Randstreifen* Rotor rabats - *Rotore bavette*
02	1300051A	13000551A
05	1300061A	13000651A
10	1300071A	13000751A
20	1300081A	13000851A

ROTATION INDICATORS - *ROTATIONSANZEIGER*
INDICATEURS ROTATION - *INDICATORI ROTAZIONE*



Tab.5.1

RV	Complete Kit - *Vollständiger Nachrüstsatz* Kit complet - *Kit completo*	Provision - *Vorrüstung* Prééquipement - *Predisposizione*
02	13R02001AX	13R02011AX
05	13R05001AX	13R05011AX
10	13R10001AX	13R10011AX
20	13R20001AX	13R20011AX

Dimensions - *Platzbedarf* - Encombrements - *Ingombri*

RV	A	B	C
02 / 05	137	137	130
10 / 20	165	165	130

RECOMMENDED SPARE PARTS - *EMPFOHLENE ERSATZTEILE* - PIECES DE RECHANGE CONSEILLEES - *TABELLA RICAMBI CONSIGLIATI*

SPARE PARTS - ***ERSATZTEILE*** **PIECES DE RECHANGE**- ***PEZZI DI RICAMBIO***	**Direct Drive** ***Direktantrieb*** **Entraînement direct** ***Trasmissione diretta***	**Coaxial Drive** ***Koaxialer Antrieb*** **Entraînement coaxial** ***Trasmissione coassiale***	**Bare Shaft** ***Freier Wellenzapfen*** **Arbre nu** ***Albero nudo***
Seals Kit - *Dichtungssatz* Kit étanchéité - *Kit tenute*			
Back Cover Bearing - *Lagerung abtriebsseitig* Palier côté folle - *Cuscinetto lato folle*			
Sprocket End Bearing - *Lagerung ritzelseitig* Palier côté pignon - *Cuscinetto lato pignone*			
Tips - *Abstreifer* Bavettes - *Bavette*			



TOREX®

TOREX S.p.A.
Via Canaletto, 139/A
I - 41030 San Prospero
(MO) - ITALY

☎ ++ 39 / 059 / 8080811
fax ++ 39 / 059 / 908204
e-mail torex@torex.it
internet www.torex.it